

КРУПНЫМ ПЛАНOM

ДВУЯДЕРНЫЕ CPU

INTEL И AMD - СНОВА НАПЕРЕГОНКИ

МОДДИНГ

«Ко дну, ржавая
железка!»

РАЗГОН

Pentium D -
оверклокерский
провал :((

МОНИТОРЫ

LCD"17

АКТУАЛЬНЫЙ
РАЗМЕРЧИКЗВЕЗДНЫЕ
ЖЕЛЕЗКИ

Riva TNT!!!

НОУТЫ
ТЕСНАТ PCТест
ноутбуков
«замена ПК»

ECS KN1SLI

Power Color X800GT 256MB

НА CD

- 105 BIOS
- 15 Драйверов
- Полезные программы
- Фирменные утилиты
- Обновления Windows XP
- + Аудиотест по методу FSQ



Системные платы для Socket 939 становятся доступны всем! Устройство ECS KN1 SLI поддерживает все современные технологии, имеет неплохой комплект поставки и отличную систему охлаждения!



Плата, которая во всем отличается от других! Она имеет необычный дизайн, оригинальное охлаждение, и высокую скорость работы. Кроме того, ты сможешь ее хорошо разогнать!

протестировано
устройств

56

(game)land

ISSN 1810-4576



10>

За **ОДИН** час:



1 оборот минутной стрелки



$$\frac{300\,000 \text{ км/с} \times 3600 \text{ с}}{40\,000 \text{ км}}$$

27 000 раз свет проходит вокруг земли



$$\frac{3600 \text{ с}}{12 \text{ мс}}$$

300 000 откликов в мониторах LG Fatron



FLATRON™ **LCD** L1730 L/S/P
17" TFT LCD Monitor



Больше насыщенности
и четкости с Flatron f-Engine

FLATRON f-Engine - революция в:
улучшении цветопередачи LCD мониторов.
Теперь даже самые динамичные кадры
становятся четкими и не отвлекают взгляд человека.



TECHOTRADE

тел. (095)970-13-83
www.technotrade.ru

МОСКВА: Ассетек (095)784-72-24, Арис (095)960-64-07, Белый Ветер (095)730-30-30, Делтаин (095) 960-22-22, Истаин (095)841-61-61, Компания Мир (095)780-00-00, М.Видео (095) 777-77-75, НеоТорг (095)363-38-25, Никс (095)216-70-01, Олди (095)284-02-38, Паралит 94 (095)784-67-00, Радиокомплект-компьютер (095) 953-81-78, Сетевая Лаборатория (095)784-64-90, СтарТМастер (095)967-15-15, Ф-Центр (095)472-64-01, ЗНСТ (095)728-40-60, Design Computers (095) 970-00-07, NT-Computer (095)970-19-30, Роланс Т55-55-57, ULTRA Computers (095)775-75-68, USN-Computers (095)775-62-02, **БАЙНАУИ:** Компания Майор (3852)04-45-57, К-Трейд (3852)66-60-00, **ВЛАДИВОСТОК:** DNS (4232)30-04-54, **ВОЛГОГРАД:** Формоза-Волгоград ООО (8442)96-66-66, **ЕКАТЕРИНБУРГ:** Белый Ветер (343)377-65-18, Клокс Компьютер (343)265-95-30, **ИРКУТСК:** Кошкин-Компьютеры (3952)25-83-36, **КАЗАНЬ:** Алгоритм (8432)73-77-32, **КИРОВ:** ТекПресс (8332)05-13-25, **КРАСНОДАР:** Власс (8612)50-10-01, Окай Компьютер (8612)15-11-44, **КРАСНОЯРСК:** Старком ООО (3912)62-33-69, **НИЖНЕВАРТОВСК:** Арсенал (3452)04-09-20, **НИЖНИЙ НОВГОРОД:** Домашний Компьютер (8312)16-60-00, ЮСТ (8312)75-66-56, **НОВОСИБИРСК:** Динамик (3832)05-62-73, Зет НСК (3832)12-51-42, Компания Галси (3832)11-00-12, Лесел (3832)00-66-45, **ОМСК:** Бизнес Техника (3812)03-33-77, Исконт (3832)63-16-17, **ОРЕНБУРГ:** Искра (3532)75-69-00, **ПЕРМЬ:** ГАСКОМ (3422)36-37-75, **ПЕНЗА:** Формоза (8412)59-50-61, **РОСТОВ-НА-ДОНУ:** Зенит (8632)72-66-50, ТехноТрайд (8632)60-31-11, UniTrade (8632)67-30-14, **САРАТОВ:** АТТО (8452)44-41-11, КомпьютМаркет (8452)26-13-14, **САМАРА:** Аксус (8462)70-66-11, ГЕОС (8462)70-65-65, Прима (8462)70-17-01, **ТОЛЬЯТТИ:** Олевко (8482)25-00-00, Прима (8482)70-17-01, **ТОМСК:** Илант (3822)66-60-56, **ТЮМЕНЬ:** Арсенал (3452)46-47-74, **УФА:** Кланс (3472)91-21-12, **ЧЕЛЯБИНСК:** Дайкер (3512)34-46-50, Найди (3512)61-22-61, Никс-36М (3512)32-63-50.

ASUS рекомендует Windows® XP Professional



M6 SERIES
NOTEBOOK

Окунись в море
цифрового удовольствия

Насладись жизнью в современном цифровом мире

Ноутбуки ASUS M6Va, с новейшим чипсетом Intel® 915PM (поддерживает DDR2 400/533 МГц и PCI Express) и беспроводной связью Intel® Wireless/Pro 2915ABG, - это быстрые и точные машины высокого класса. Великолепное изображение реализуется благодаря широкоформатной 15.4" TFT- матрице Crystal Shine и производительному графическому адаптеру с развитой системой обработки 3D-графики. Подключайтесь к миру цифровых развлечений и мощных вычислений.

Intel® Centrino™ Mobile Technology

- Процессор Intel® Pentium® M 770 серии

- Mobile Intel® 915PM Express Chipset

- Intel® Wireless/Pro Network Connection 2915 a/b/g или 2200 b/g

Microsoft® Windows® XP:

- Home Edition

- Professional Edition

Широкоформатная TFT- матрица Crystal Shine с диагональю 15.4" WSXGA+ (1680x1050)

Видеоподсистема PCI-E ATI Mobility™ Radeon® X700 с 128МБ

Память до 2 Гб DDR2 400/533 МГц

Bluetooth

- 🔊 Audio DJ: прослушивание музыки без загрузки системы
- 🖱️ Удобный дизайн широкого экрана и тачпада

Всемирная гарантия 2 года
Горячая Линия ASUS: (095) 23-11-999

ASUS®
HEART OF TECHNOLOGY

www.asus.ru

Москва: Армада-PC (095) 232-30-82, Артрон (095) 789-85-80, Avakom M (095) 784-67-36, Avanta PC (095) 954-54-22, Белый Ветер (095) 730-30-30, ForceComp (095) 775-66-55, ION (095) 729-57-10, **NEXUS** (095) 928-23-67, Тенфорд (095) 545-32-71, **OLDI** (095) 105-07-00, **ПИРИТ** (095) 974-32-10, Polaris (095) 755-55-57, Портком (095) 101-33-64, Респект (095) 177-40-77, Сетевая Лаборатория (095) 500-03-05, SMS (095) 956-12-25; СтартМастер (095) 967-15-15, ТФК (095) 749-96-32; Умные машины (095) 780-00-41, Ф-Центр (095) 105-64-47, USN (095) 775-82-02; **Санкт-Петербург:** Display (812) 103-00-18, КЕЙ (812) 331-24-77, Микробит (812) 333-44-44, Компьютерный мир (812) 333-00-33; СТР Компьютерс (812) 542-4551; **Барнаул:** С-Trade (3852) 38-10-00; **Воронеж:** РЕТ (0732) 77-93-39; **Екатеринбург:** Парад (3432) 51-48-22, Старттехно+ (3432) 56-85-01; **Краснодар:** Владос (8612) 62-33-73, Санрайз (8612) 640-066; **Новосибирск:** НЭТА (3832) 16-33-11, Техносити (3832) 125-333; **Ростов на Дону:** Центр-Дон (8632) 698-668; **Самара:** Прага (8462) 701-701; **Томск:** Интант (3822) 41-55-32; **Тюмень:** AD Systems (3452) 22-35-33; **Челябинск:** Японская электроника (3512) 63-74-34; **Хабаровск:** Anykey (4212) 328-155

Intel, Intel logo, Intel Inside, Intel Inside logo, Intel Centrino, Intel Centrino logo, Celeron, Intel Xeon, Intel SpeedStep, Itanium, and Pentium are trademarks or registered trademarks of Intel Corporation or its subsidiaries in the United States and other countries

содержание CD



АРХИВ PDF

- Хакер 08(80)
- Хакер Спец 08(57)
- Мобильные Компьютеры 08(59)
- Железо 08(18)
- Лучшие цифровые камеры 08(11)

НОВОСТУ СОФТА

- CopyToCD/DVD
- Central Brain Identifier
- DVD Region+CSS Free
- RivaTuner
- DivXToDVD
- RAM2Free
- iRotate
- SpeedFan
- Intel Processor Identification Utility
- DeviceLock

СЕРВИС

- Материалы из тестов
- Фотографии
- Таблицы результатов
- Фирменные утилиты
- Обновления Windows XP

СТАНДАРТНЫЙ НАБОР

- ACDSee
- Anti Trojan Elite
- Avant Browser
- Backup Plus
- DVDIdle
- Firegraphic XP
- GXTranscoder
- Internet Download Manager
- JetAudio
- Microsoft Windows Malicious Software Removal Tool
- Microworld Antivirus Toolkit Utility
- Mozilla Firefox
- Mozilla Thunderbird
- Opera
- SPAMfighter
- SyncToy
- The Bat!
- WinAmp
- WinDVD Platinum
- ZoneAlarm

ДРАЙВЕРА

- ATI
- BroadCom
- C-Media
- Creative
- Intel
- Logitech
- Microsoft
- nVidia
- RealTek
- SIS
- VIA

BIOS

- ABit
- Albatron
- AOpen
- ASRock
- ASUS
- BioStar
- Chaintech
- DFI
- Elsa
- Gigabyte
- Inno3D
- Intel
- JetWay
- MSI
- Soltek
- VIA

НАСТРОЙКА И ДИАГНОСТИКА

- PC32
- CPUSpy
- CrystalCPUID
- CrystalMark 2004
- Hard Drive Inspector
- HD_Speed
- PassMark BurnInTest
- PassMark PerformanceTest
- Registry Defragmentation
- RightMark RAMTester
- S&M
- Super Utilities
- System Information for Windows
- WINner Tweak SE2
- WinPatrol

при поддержке

miro dj cafe

На CD

Новые Драйвера и BIOS
Архив за август 2005
Дополнительные материалы к статьям
Полезные программы
Фирменные утилиты от производителей
Моддинг на CD
Критические обновления Windows
+ Аудиотест по методу FSQ

ISSN 1810



#10 (20) 01

Редакция

Главный редактор

Рубен Кочарян (noah@xard.ru)

Зам. главреда

Андрей Михайлюк (dronich@xard.ru)

Выпускающий редактор

Алексей Короткин (donor@xard.ru)

Редактор

Сергей Никитин (nikitin@xard.ru)

Редактор CD

Алексей Малашин (malashin@gameland.ru)

Главный инженер тестовой лаборатории

Федор Добрянский (dr.cod@xard.ru)

Корректор

Ирина Сильвестрова (silvestrova@xard.ru)

Art

Арт-директор

Даниил Ткач (tkach@gameland.ru)

Дизайнер

Алексей Пушкарев (pushkarev@xard.ru)

iNet

WebBoss

Алена Скворцова (Alyona@gameland.ru)

Реклама

Директор по рекламе

Игорь Пискунов (igor@gameland.ru)

Руководитель отдела рекламы цифровой и игровой группы

Ольга Басова (olga@gameland.ru)

Менеджеры отдела

Ольга Емельянцева (olgaeml@gameland.ru)

Оксана Алехина (alekhina@gameland.ru)

Сергей Нараев (naraev@gameland.ru)

Трафик менеджер

Марья Алексеева

тел.: (095) 935 7034 факс: (095) 924 9694

PUBLISHING

Издатель

Сергей Покровский

(pokrovsky@gameland.ru)

Учредитель

ООО «Гейм Лэнд»

Директор

Дмитрий Агарунов (dmitri@gameland.ru)

Финансовый директор

Борис Скворцов (boris@gameland.ru)

Оптовая продажа

Директор отдела дистрибуции и маркетинга

Владимир Смирнов (vladimir@gameland.ru)

Менеджеры отдела

Оптовое распространение

Андрей Степанов (andrey@gameland.ru)

Подписка

Алексей Попов

PR

Яна Агарунова

тел.: (095) 935 7034 факс: (095) 924 9694

Для писем

101000, Москва, Главпочтамт, а/я 652, Железо

magazine@xard.ru http://www.xard.ru

Зарегистрировано в Министерстве Российской Федерации по делам печати, телерадиовещанию и средствам массовых коммуникаций

ПИ № 77-18057 от 24 мая 2004 г.

Отпечатано в типографии

«ScanWeb», Финляндия

Тираж 47 000 экземпляров.

Мнение редакции не обязательно совпадает с мнением авторов.

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных объявлений в номере. За перепечатку наших материалов без спроса — преследуем.

INTRO

IFA 2005, Берлин

В Сентябре в Берлине с успехом прошла крупнейшая в Европе выставка потребительской электроники IFA. В основном выставка посвящена домашней технике — в первую очередь телевизорам и HDTV, но было там много чего интересного и для компьютерных техно-маньяков. Я, конечно, сфокусировал внимание именно на таких девайсах. Итак: взгляд на IFA глазами «Железа»:

Самым огромным и самым напичканным стендом оказался стенд Samsung. Он же оказался и самым техно-маньяцким. Несмотря на это, первое, о чем хочется рассказать, — это все-таки телевизионные панели. Дело в том, что на стенде кроме всех прочих выставались три САМЫХ БОЛЬШИХ ТЕЛЕВИЗОРА В МИРЕ! Самый большой в мире серийный плазменный TV — Samsung PS80X5H (80 дюймов), самый большой в мире LCD TV — Samsung 82F5 (82 дюйма) и

просто самый большой плазменный телек в мире — 102 дюйма! Воистину, размер имеет значение!!! Другой девайс, представленный на выставке и тоже не обделенный размером — это ноутбук Samsung M70. У него 19-дюймовый отстегивающийся (!!!) экран, а в комплекте к ноуту идет крепл, куда можно этот экран вставить, при этом ты получаешь как бы обычный домашний ПК с отличным, большим монитором и немного громоздкой клавиш (корпус самого ноута) — зато без никакого системного блока. На мой взгляд, гениально придумали. Этот девайс заслуживает звание самого техно-маньяцкого на всей IFA. Как я это определил? Просто когда я его увидел и понял, что это такое, мне сразу захотелось такой себе :). Но не все самые интересные вещицы страдали гигантизмом — запомнился, например, ультракомпактный проектор Samsung POCKET IMAGER. А россыпь mp3-пле-

еров, которые на своих крошечных экранах демонстрировали телевидение, транслируемое на всей территории IFA, так и вообще поставили воображение в тупик.

Стенд Sony был самым впечатляющим. И одновременно самым малоинформативным. На огромном стенде было представлено всего около десятка девайсов (у других производителей они исчислялись сотнями), но оформлено все было просто потрясающе! Как сказал кто-то из посетителей, Sony подтвердила свой имидж — «like.no.other».

Из других техно-маньяцких девайсов хочу отметить: свежее анонсированные LCD-мониторы Acer с дизайном Ferrari и новые ноуты Acer с TV-тюнерами, стенд Blue-Ray-носителей Phillips (ничего принципиально нового, но все старое оформлено очень наглядно), пульт и концепт-манипуляторы Logitech.

n0ah

Строчное объявление!

Хочешь помочь «Железу» стать таким, каким ты всегда мечтал его видеть ;) ? Заполни 6 анкет и гарантированно получи фирменную футболку с логотипом одного из журналов нашего издательства! Подробности тут: magrating.glc.ru.

У тебя вопросы по подписке?
Ты хочешь подписаться?
Звони: 8-800-200-3-999! Звонки с территории России бесплатно.



НОВОСТИ

- 006** Железо
- 010** Анонсы
- 014** Софт и дрова

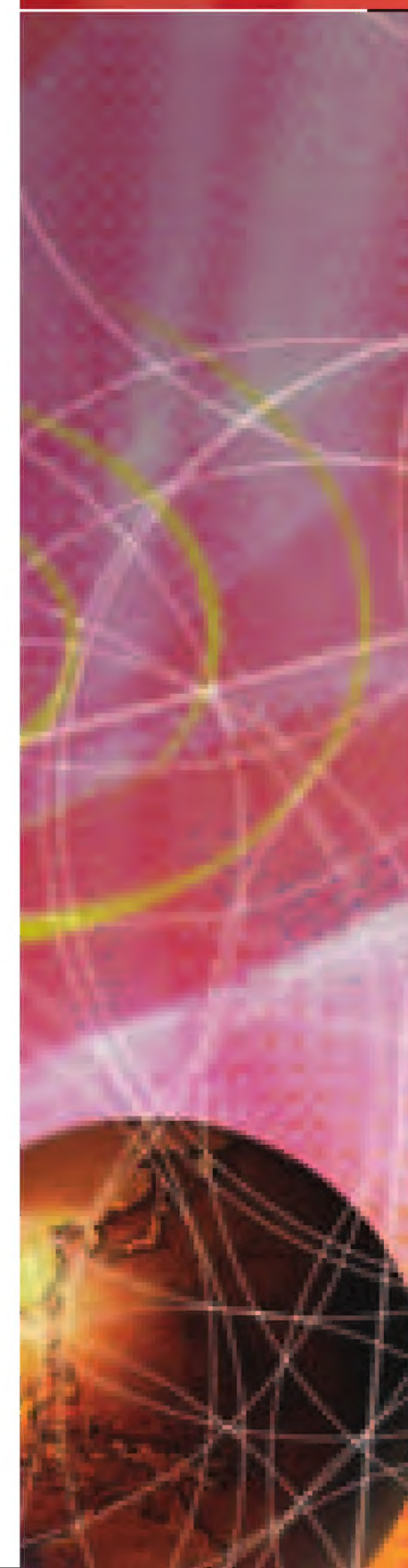
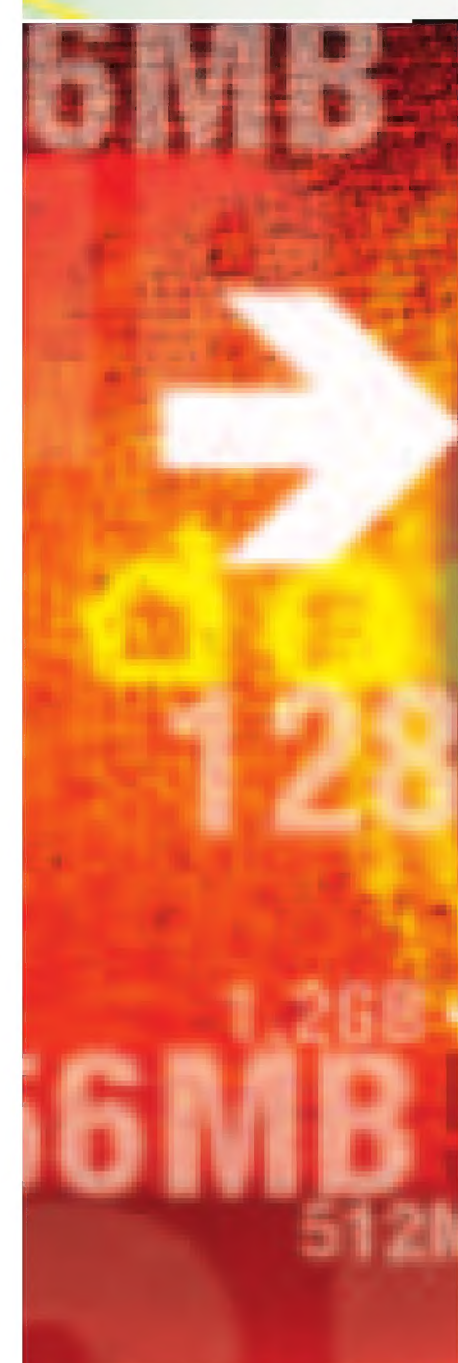
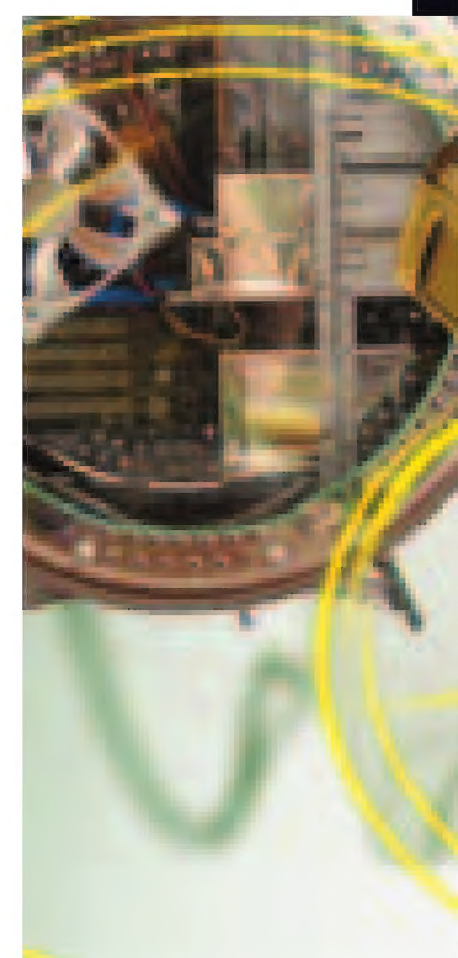
Обзор новинок

- 016** LG GSA-4167B, LG GSA-2164D, USB Wireless iD-Lock, ECS KN1SLI, FSP400-60THN-P, MSI Mega book S270, Thermaltake Sonic Tower, Formoza FVNF4, Power Color X800GT 256 Mб, Zalman CNPS 9500 LED

Тесты

Детальный тест

- 022** Zalman TNN500AF
- 024** Lexmark P6250
- 026** ZyXEL Prestige 662HW EE
- 030** V-Mouse VM-101 и V-Mouse VM-221
- 032** LG M1940A
- 034** Мониторы
- 042** Ноутбуки
- 052** Двухъядерные процессоры
- 058** Многофункциональные устройства
- 066** Роутеры
- 072** Versus-тест: Asus Extreme N7800 GTX TOP vs Asus EN6800 Dual
- 076** В сборе: DEPO Ego 430 MidiTower
- 080** Тест софта: Восстановление информации



#10 ОКТЯБРЬ 2005

**096****104****134**

Инфо

086 Мелочи железа**090** Фишки IT**094** Over-сцена**096** Моддинг-сцена**104** Эволюция флэш памяти**110** Технология
FireWire**116** Линейка
материнские платы Foxconn**124** Звездные железки
Riva TNT и Riva TNT2**126** Конструктор
компьютер для двух
пользователей**132** FAQ

Практика

134 Разгондвухъядерного процессора
Intel Pentium D 840**138** Ремонт**142** Учим как протестировать акустику
дома**146** Моддинг: «Подарок Глубины»**152** Linux

Звуковые системы ALSA и OSS

Почта

156 Почта - вопросы**158** Почта - отзывы

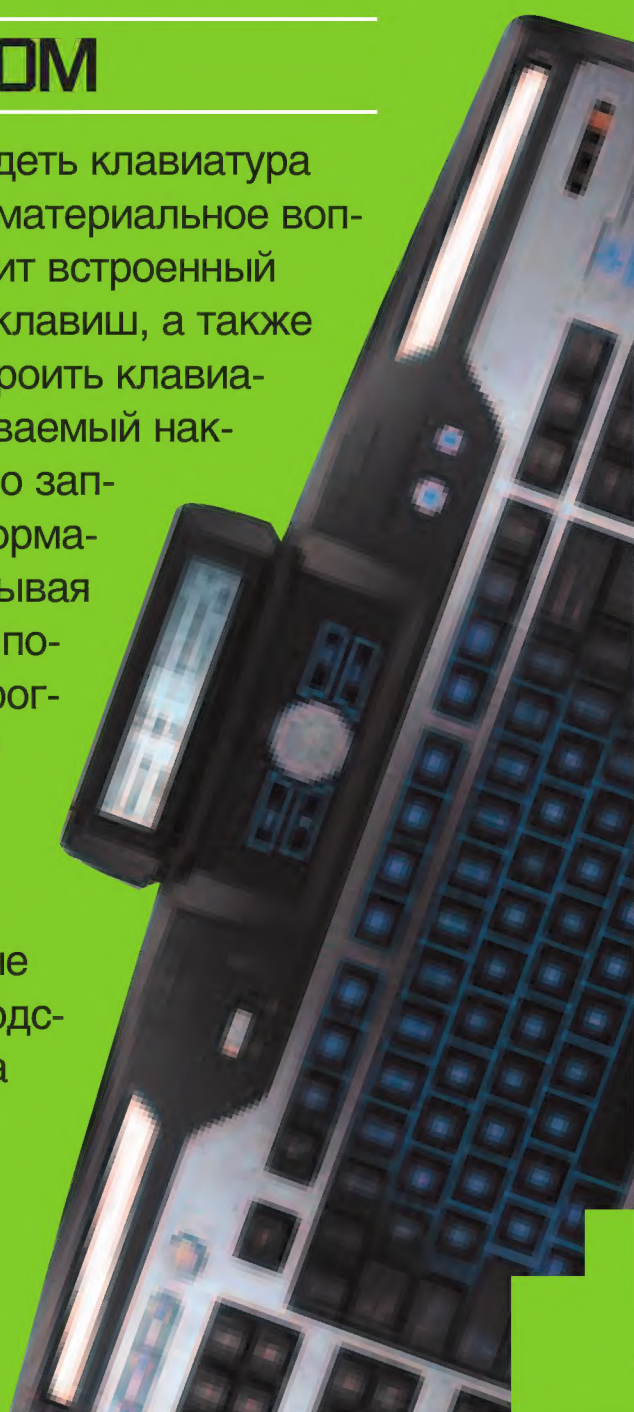


64-БИТНЫЙ КУБ ОТ AOPEN

Компания AOpen представляет свою новую barebone-систему XC Cube EX761, рассчитанную на применение процессоров AMD Athlon 64. Система поставляется в двух вариантах — на чипсете SiS 761GX или 965 (Socket 754). Благодаря этому, у данного ПК есть все необходимые современные фишки: шина PCI Express x16 (модели, построенные на чипсете с маркировкой GX, имеют встроенное графическое ядро), коаксиальный и оптический порты S/PDIF, разъемы для подключения жестких дисков Serial ATA (есть возможность создавать RAID-массивы), гигабитный LAN и так далее. Решая остро стоящую для всех бэрбонов проблему охлаждения, AOpen применила в XC Cube EX761 оригинальный процессорный кулер, основанный на технологии thermal tube. Также к достоинствам системы можно отнести простоту сборки и необычный дизайн корпуса. Так что теперь любители кубиков могут играть в них на новом уровне.

КЛАВИАТУРА С ЖК-ЭКРАНОМ

Свое мнение по поводу того, как должна выглядеть клавиатура для геймеров, выразила компания Logitech. Ее материальное воплощение называется Logitech G15. Она содержит встроенный ЖК-дисплей, восемнадцать программируемых клавиш, а также специальное ПО, которое позволяет легко настроить клавиатуру под требования конкретной игры. Настраиваемый наклонный ЖК-дисплей с задней подсветкой можно запрограммировать для отображения важной информации об игре или о других приложениях, не прерывая процесс игры. Например, ты играешь, а на нем появляется сообщение о приходе новой почты. Программируемые клавиши могут работать в одном из трех режимов, то есть в разных играх, при включении соответствующего режима, они будут выполнять различные функции. Инженеры компании, видимо, хорошо знают, что некоторые фанаты играют ночами — поэтому в G15 есть подсветка клавиш. Также в клавиатуре имеются два порта USB для повышения культуры подключения оборудования. Розничная цена новинки находится в районе 80 долларов.



GIGABYTE - И НОВИНКИ ДОСТУПНЫ



Этой компании явно не чужды нужды обычных пользователей, не имеющих чересчур толстых кошельков. Сегодня компания Gigabyte представляет устройства, рассчитанные на работу с последними достижениями компьютерной техники, причем по вполне реальной цене. Системные платы GA-K8N Pro-SLI и GA-K8N-SLI основаны на чипсете nVidia nForce 4 SLI и поддерживают все последние разработки компании AMD — включая процессоры Athlon X2. Естественно, на них установлены по два порта шины PCI Express. Кроме того, эти изделия имеют порты SATA-2 и гигабитный LAN. Построить SLI-систему на этих платах можно с помощью графических адаптеров того же производителя. Модели GV-NX66128DP и GV-NX66L128D построены на популярных в народе ГП nVidia GeForce 6600 и 6600 LE, известных своей производительностью и склонностью к разгону. Они оборудованы бесшумной системой охлаждения Gigabyte Silent Pipe и имеют утилиту для легкого и безопасного оверклокинга. Цена системных плат лежит в районе 100 долларов, видеоплат — в районе 125. Нормально, правда?

ASUS - ВСЕ ДЛЯ SLI

Люди, работающие в ASUS, видимо, очень хотят, чтобы технология nVidia SLI стала распространеннее. Именно поэтому ASUS представляет нам две системные платы (A8N32-SLI Deluxe и P5N32-SLI Deluxe), для процессоров Intel и AMD, которые, помимо всего прочего, поддерживают технологию SLI. Для этого на них установлены два разъема шины PCI Express x16. Кроме того, чипсет nVidia nForce 4 SLI X16 обеспечивает массу других возможностей. Для платы A8N32-SLI Deluxe, созданной для процессоров AMD — это поддержка всех новейших ЦП Athlon, включая двоядерные модели, возможность установки до 4 Гб оперативной памяти DDR400, два порта Gigabit LAN и шесть разъемов SATA-2. Intel-ориентированная плата P5N32-SLI Deluxe также работает



с двоядерными процессорами, но на этот раз уже Pentium, а не Athlon, имеет системную шину 1066 МГц, работает с памятью DDR II 667, оснащена парой портов GLAN и шестью портами SerialATA-2. Для охлаждения в обеих платах применяется фирменная технология ASUS StackCool 2.

ТРИ ПРОСТЫХ ДУСКА

Компания Merlion расширяет предлагаемый ею ассортимент таких популярных продуктов, как MP3-плееры. Сегодняшняя новинка – это три модели плееров (EM732X, EM730X и EM706X) от торговой марки EasyDisk.

Различаются они дизайном, кроме того, каждая представлена с различным объемом памяти – от 128 Мб до 1 Гб. Помимо возможностей проигрывания музыки (частотный диапазон 20 Гц – 20 кГц, имеется пятипозиционный эквалайзер), эти устройства умеют и другое: это запись звука, прием радиоволн в FM-диапазоне, а также работа в режиме переносного USB-диска (естественно, стандарта USB 2.0). Многофункциональный графический дисплей представленных плееров подробно информирует о состоянии устройства, а его подсветка позволяет без труда управлять работой даже в темное время суток. Корпуса плееров выполнены из алюминия.



SONY И ФАСОЛУ

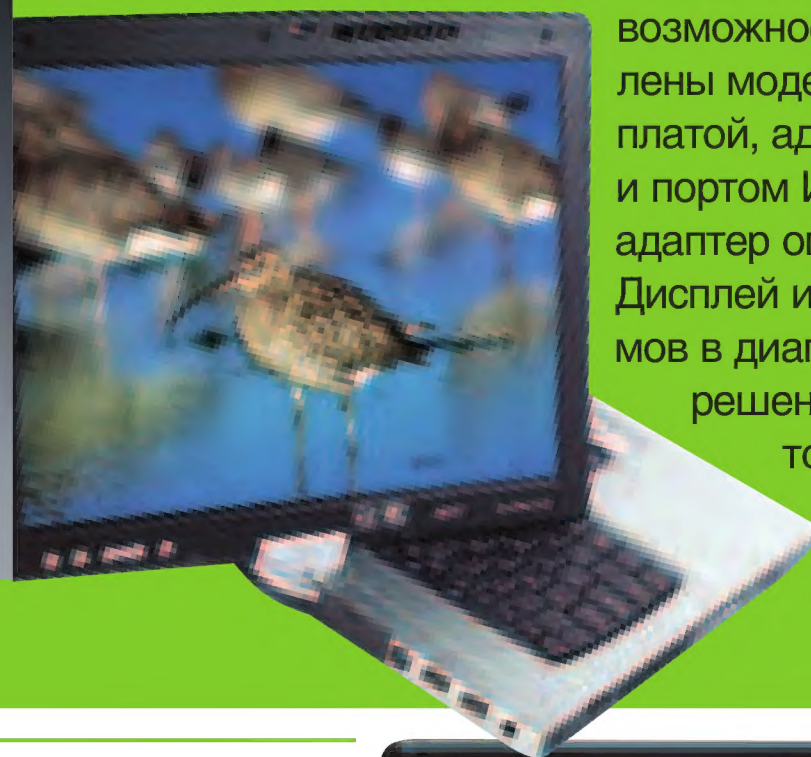
Плееры марки Walkman знают во всем мире, ну, за исключением, наверное, Конго. Когда-то такие устройства были мечтой советских школьников. Сегодня Sony предлагает нам развитие идеи этих плееров – Walkman Bean. Помимо уникального дизайна, эти изделия обладают USB-разъемом, однострочным дисплеем, аккумуляторной батареей, которая обеспечивает 50 часов прослушивания любимой музыки а также сверхбыстрым зарядником, который за три минуты дает батареям столько силы, что они могут проработать аж целых три часа! Помимо цвета корпуса, модели будут различаться объемом памяти (пол или целый гигабайт), а также наличием либо отсутствием FM-тюнера. Плеер работает с форматами MP3 и ATRAC3plus (собственный формат компании Sony), поставляется с ПО SonicStage Software, которое позволяет создавать каталоги музыки, покупать музыкальные композиции напрямую через службу CONNECT service и загружать файлы на плеер. За все удовольствие – 145 долларов.



ХОЧЕШЬ ТАБЛЕТОЧКУ?

Вернее, новый TabletPC из серии Acer TravelMate C310. Такую классную штучку хочет иметь любой человек, которому приходится много работать в дороге, кому, прежде всего, важна мобильность. Серия TravelMate C310 поставляется в двух основных модификациях. Первая – это ноутбуки, оснащенные процессором Intel Celeron M, видеопамять в них выделяется из оперативной (до 128 Мб). Вторая конфигурация – это мобильные ПК, построенные на базе технологии Intel Centrino и оснащенные процессорами Intel Pentium M 730/740. В этой модификации используется графическая плата nVidia GeForce Go 6200 с 32 Мб собственной видеопамяти и поддержкой технологии TurboCache, позволяющей увеличивать объем видеопамяти до 128 Мб за счет использования ОЗУ. В универсальный отсек Acer Media Bay по умолчанию установлен универсальный DVD-привод, но он может быть заменен на второй жесткий диск или дополнительный батарейный блок. Также во всех моделях серии присутству-

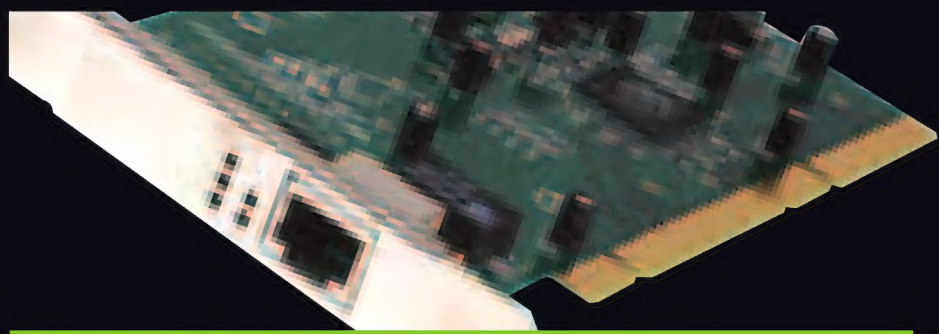
ет кард-ридер. Сетевые возможности представлены модемом, сетевой платой, адаптером Wi-Fi и портом ИК (Bluetooth-адаптер опционален). Дисплей имеет 14 дюймов в диагонали и разрешение 1024x768 точек.



МОШЬ КРЕМНИЯ

Или кремниевая мощь. Именно так переводится на русский язык название компании Silicon Power, которая объявила о выпуске нескольких новинок. Во-первых, это серия флэш-карт формата MMC Micro, которые используются во всякого рода небольших девайсах вроде мобильных телефонов или плееров. Карта памяти Silicon Power MMC Micro имеет размеры 12x14x1.1 мм, поддерживают до ста тысяч циклов записи и перезаписи, а также обладают повышенной ударостойкостью. Их емкость варьируется от 128 до 512 Мб. Также компания разработала SD-карточку объемом 4 Гб (скорость 133X). Это круто, но есть у нее одна особенность – файловая система FAT32, в то время как большинство устройств поддерживает только FAT16. В таком случае на карте будут доступны только 2 Гб свободного места. В настоящее время карты памяти SD 133X Ultra Speed компании Silicon Power обладают максимальной скоростью чтения 20 Мб/сек и скоростью записи 12 Мб/сек. Так что если тебе предстоит покупка флэшек, не забудь о кремниевой мощи.





U.S.ROBOTICS СТимулирует ПЕРЕХОД НА G-LAN

Делает она это очень просто – представляет продукты, которые поддерживают стандарт Gigabit Ethernet. Сегодня это пара сетевых плат, а также оборудование, которое вряд ли тебе пригодится, если только ты не собираешься вступить на тернистый путь организации собственной ЛВС. Сетевая плата Gigabit Ethernet 10/100/1000 Ethernet CardBus предназначена для мобильных ПК, встроенные возможности которых не позволяют им работать с гигабитными сетями. Пользователям настольных компьютеров подойдет устройство Gigabit Ethernet 10/100/1000 Ethernet 64-bit PCI Server, которое поддерживает автоматическое определение скорости передачи данных, автоматическое включение и функцию Wake-on-LAN. Если ты являешься админом сети, то, возможно, тебя заинтересуют коммутаторы, оснащенные восемью, шестнадцатью или двадцатью четырьмя портами. Естественно, гигабитными. Так что сообщай о новинках своему прову и жди, когда он сменит оборудование.

ПЕЧАТАЮ С LEXMARK

Свою линейку печатающих устройств обновила компания Lexmark. Струйный принтер Z735 создан на основе однокартриджной технологии, что существенно упрощает его использование. Не нужно искать и покупать цветной и черно-белый, просто спрашиваешь в магазине так называемый картридж №1 и все. Скорость печати составляет 15 страниц в минуту, максимальное разрешение 4800 точек на дюйм, фотографии печатаются без полей, а специальное ПО позволяет легко проводить коррекцию изображений. Но иметь прост-

той принтер – это уже не комильфо, сейчас в моде МФУ – многофункциональные устройства. Было представлено и несколько таких устройств. Компактное МФУ X2350 также использует однокартриджную технологию и очень просто в использовании. Занимают больше места на столе, но и предлагают больше возможностей модели X3330 и X3350. Они используют традиционные два

картриджа. Ну а для самых взыскательных – модель P4350. Печатает с карт памяти, фотокамер (технология PictBridge), имеет большой ЖК-экран. В общем, есть из чего выбирать.



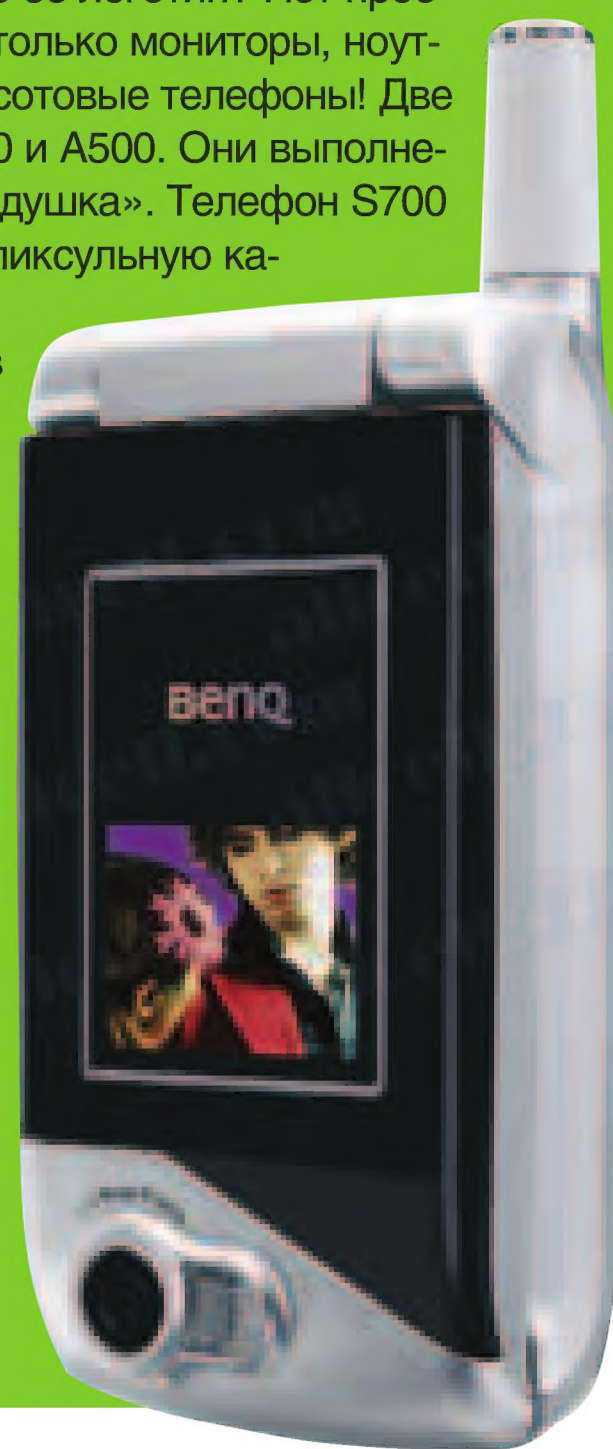
МАЛЕНЬКИЕ TV-ТЮНЕРЫ COMPRO

Если народный фольклор, посвященный дивану и телевизору, тебя не пугает, то твой ПК срочно нуждается в небольшом тюнинге, способном дать ему возможность ловить эфир. В этом тебе поможет пара новинок от компании Compro. ТВ-тюнер модели VideoMate U880 входит в линейку TV Stick. Это миниатюрное устройство больше всего похоже не USB-брелок – такое оно небольшое (меньше кредитной карты). Ничуть не похожее на привычный нам тюнер, тем не менее, U880 умеет многое: это, естественно, просмотр ТВ (причем во всех трех стандартах вещания: PAL, SECAM и NTSC), запись увиденного «на лету» и по расписанию (форматы MPEG1/2/4), причем писать можно и на VCD/DVD. В общем, был бы компьютер с USB, а чем превратить его в телевизор – найдется. Модель U900 имеет более традиционный вид, характерный для внешних тюнеров, но тоже невелик размерами. Он обладает более широкими возможностями по сравнению с U880, а также пультом ДУ. В комплект поставки обоих устройств входит ПО, необходимое для выполнения всех необходимых операций.



BENQ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СВОИ ТЕЛЕФОНЫ

Любишь марку BenQ и хочешь, чтобы большинство устройств у тебя имели на себе ее логотип? Нет проблем! Теперь BenQ – это не только мониторы, ноутбуки и так далее, но еще и сотовые телефоны! Две модели под названием S700 и A500. Они выполнены в формфакторе «раскладушка». Телефон S700 имеет встроенную 1.2-мегапиксельную камеру, которая способна записывать видео со звуком в формате MPEG4. Сохранить ролик можно на карте miniSD. Модель A500 подойдет тем, кто рассматривает мобильный телефон как средство развлечения. Большой дисплей (1.9 дюйма) отлично отобразит то, что ты сделаешь с фотографиями друзей, полученными со встроенной камеры с помощью фирменного софта FaceMorph и FaceMation. Продаются такие аппараты в салонах сотовой связи «БетаЛинк».





НОВЫЕ ПТИЧКИ VIEWSONIC

Это компанию знает каждый, кто хоть раз выбирал себе монитор. Не важно – ЭЛТ или ЖК. Сегодня в ряду последних пополнение – две семнадцатидюймовые (VA702 и VA712) и две девятнадцатидюймовые (VA902 и VA912) модели. Все они, как это ясно из их названия, принадлежат к серии VA, обладают привлекательной ценой, отличаются стильным дизайном с серебряной рамкой и хорошими характеристиками, в частности базовым разрешением 1280x1024. Время отклика у них колеблется от 8 до 20 мс, контрастность от 350 до 800:1. Все панели имеют настенное крепление, функции автонастройки, и к тому же соответствуют стандартам безопасности TCO и EnergyStar.

На них предоставляется трехлетняя гарантия, причем сломанный монитор бесплатно довезут до сервисного центра. Ну не счастье ли?

ЖК-ДИСПЛЕИ СТАНОВЯТСЯ ДОСТУПНЕЕ

То, что они полностью победили ЭЛТ-устройства, уже неоспоримый факт. Но если жидкокристаллические «пятнашки» действительно доступны в финансовом отношении, то об аналогичном параметре ЖК-панелей с большей диагональю можно поспорить. За исправлением данной несправедливости была замечена компания Acer, выпустившая 17-дюймовый ЖК-экран AL1716 по цене менее восьми тысяч рублей. Это устройство имеет новый, необычный для аналогичных изделий Acer дизайн, а также неплохие параметры: контрастность 500:1, яркость 300 кд/м², время отклика 12 мс. Габариты его невелики, в отличие от углов обзора по вертикали и горизонтали. Кроме того, он соответствует стандарту ISO 13406-2, в котором прописаны строгие требования по безопасности монитора для здоровья человека. В общем, теперь семнадцатидюймовая ЖК-панель с неплохими характеристиками и доступной ценой не является редкостью.



НАДЁЖНОСТЬ СТАНОВИТСЯ ДОСТУПНЕЙ ГЛАВНОЕ В ИНФОРМАЦИИ - ЕЁ НАЛИЧИЕ КАК СОХРАНИТЬ ИНФОРМАЦИЮ БЕЗ РИСКА ВСЕ ПОТЕРЯТЬ?

МОБИЛЬНЫЕ
НАКОПИТЕЛИ
ДАННЫХ



InPrice Data Systems

Достаточная ёмкость для Ваших данных, высокая скорость передачи, полная совместимость. До 120 Gb, USB 2.0, FireWire, система защиты от внешних воздействий, 2 года гарантии

Телефон для информации о продукте +7 095 995-3055

Найдите новые цены у ближайшего дилера ИТ. Список партнеров на сайте www.inprice.ru





НЕ-МЕБЕЛЬНЫЕ ГАРНИТУРЫ

Все чаще и чаще на улицах города можно увидеть людей, которые разговаривают (и довольно активно) сами с собой. Наблюдать их очень занятно, но только до того момента, как ты понимаешь, что человек не болен психическим заболеванием, а просто ведет с кем-то беседу посредством сотового телефона и hands-free гарнитуры. Парочку таких устройств анонсировала компания Logitech. Называются они Mobile Traveller и Mobile Express, выглядят стильно, габариты у них небольшие, а с нужными девайсами они соединяются посредством технологии Bluetooth версии 1.2. Модель Mobile Traveller работает до 7 часов в режиме разговора и до 300 в режиме ожидания. А устройство Mobile Express имеет столь хитрую систему креплений, что удобно расположится как на правом, так и на левом ухе. Кроме того, в обеих гарнитурах применяется фирменная технология Logitech WindStop, снижающая помехи. В конце месяца Mobile Traveller и Mobile Express должны оккупировать прилавки магазинов.

IRU ВЫПУСТИТ ОПЕРАТИВНЫЙ НОУТБУК

Для тех людей, чей образ жизни принято называть активным, тем, кто работает «в поле» или «на холоде», а также тем, кто часто ронял свой мобильный ПК, предназначен ноутбук iRU Brava 9112. Его главное отличие от прочих ноутов заключается в его корпусе. Он выполнен из легкого металлического сплава, его углы усилены металлическими прорезиненными демпферами, призванными гасить силу удара при падениях. Все порты ввода-вывода защищены резиновыми заглушками, которые плотно закрываются и предотвращают попадание внутрь влаги и пыли. Защита обеспечена не только

при транспортировке, но и при работе – экран защищен пластиковым щитом, клавиатура также влагонепроницаема. Жесткий диск помещен в специальный отсек, защищающий его от тряски и ударов при падениях. Сердцем ноутбука является процессор Intel ULV Pentium M 1100 МГц. Объем оперативной памяти 512 Мб (возможно двукратное увеличение). Имеется адаптер Wi-Fi и возможность подключения репликатора портов. Заявленное время автономной работы составляет более 5 часов, весит устройство 3 кг. В общем, рота, подъем!



РОССИЙСКИЕ ЖК-ТВ

Тем, кто хочет поддержать отечественного производителя, предоставляется для этого еще одна возможность. Известная своими клавиатурами, колонками и много чем еще компания Sven объявила о том, что теперь к ассортименту ее продукции добавятся ЖК-телевизоры. В ассортимент новой серии вошли четыре модели: STL-2000 (51 см по диагонали), STL-2600 (66 см), STL-3200 (81 см), STL-4000 (102 см). Применяемые в них матрицы имеют малое время отклика, углы обзора до 170 градусов, показатель контрастности составляет 1000:1. Стоит отметить, что эти устройства поддерживают новомодный формат HDTV, так что любителям телевизионно-диванного времяпрепровождения будет на что смотреть. Компания Sven оснастила свои ТВ полным набором необходимых разъемов и всем, что необходимо для включения устройства в домашний кинотеатр.



SAPPHIRE И ATI БРАТЯ НАВЕК

Видеоплаты на новейшем чипе ATI Radeon X800GTO выпустила компания Sapphire. В них находятся 12 пиксельных конвейеров, 256-битная шина памяти (самой памяти 256 Мб, типа GDDR3, тактовая частота работы 900 МГц, латентность 1,6 нс). Сам процессор имеет тактовую частоту 400 МГц. Если тебе покажется, что это как-то маловато, то к твоим услугам фирменная технология разгона TRIXX. Если ты не оверклокер, то для тебя Sapphire предусмотрела другой вариант увеличения производительности – специальную версию платы, обозначенную фэнтезийным названием FireBlade. У нее в заводских условиях увеличили частоты работы графического процессора и памяти (до 550 и 1080 МГц соответственно), а также установили более мощный кулер. Остальные параметры остались такими же, как и у обычной версии – 256 Мб памяти GDDR3 с латентностью 1,6 нс, 12 конвейеров, 256-битная шина. В конце октября платы уже можно будет приобрести.



НА ПЛЯЖ С CASIO

Любителям позагорать лежа около водоема наверняка знакома такая проблема, как скука. Ну правда, сколько можно просто валяться под солнцем? Грустно, девицы. А уж если никого нет рядом, то просто тоска смертная. Но у нас же есть высокие технологии, никогда не стоит об этом забывать! Компания Casio анонсировала две модели медиа-проигрывателей, которое отлично подойдут для отдыха у воды – ведь они защищены от вредного воздействия брызг на электронику. Модели DV-900W и DV-700W (разница в размере экрана, 9 и 7 дюймов соответственно) имеют разрешение 480х324, встроенные динамики и пульт ДУ (тоже водонепроницаемый). А что же мы смотреть будем? Да все, что угодно – лишь бы было записано на CD или DVD. Также можно принимать ТВ, пойманное встроенным тюнером, слушать музыку (WMA и MP3), а также смотреть картинки (JPEG). Весят устройства около двух килограмм, когда они появятся в России – пока, к сожалению, неизвестно.



SAMSUNG ОБЕЩАЕТ НЕОБЫЧНЫЙ ПЛЕЕР

Обычными флэш-плеерами сегодня никого не удивишь, вот компании-производители и стараются перещегоолять друг-друга дизайном своих устройств или чем-то еще, напрямую с функционалом не связанным. Но корпорация Samsung решила пойти другим путем и представила нам гибрид обычного флэш-плеера с цифровым фотоаппаратом. Это серия Miniket, представленная моделями VP-MS15, VP-MS11 и VP-MS10, которые имеют разный объем встроенной памяти (до 512 Мб), а объединяет их 5-мегапиксельное разрешение сенсора, 3-х кратный оптический и 15-ти кратный цифровой зум, система цифровой стабилизации для устранения последствий трясущихся рук, а также возможности записи видео с качеством до 30 fps. Не очень большой объем памяти можно расширить за счет карточки miniSD, а печатать получившиеся фотографии возможно как с компьютера (через порт USB 2.0), так и напрямую с принтера (технология PictBridge). Начало продаж ожидается в ноябре.



32 bit
Motherboard



MSI
64 bit
Motherboard



Dual Core

Король
64-битных двудерных платформ



945P Neo Platinum



- Поддерживает двудерные процессоры Intel с архитектурой 64-бит.
- Использует технологию "DTS connect", обеспечивающую 7.1-канальное аудио.
- Встроенная сетевая карта 10/100/1000 с интерфейсом PCI-E.
- Реализует технологию Динамического Оверклокинга 3-го поколения DOT3.

915P Neo2-F



- Поддерживаются процессоры Intel Pentium4 серий 5XX, 6XX (EM64T) и Celeron D серии 3XX в корпусе LGA775.
- Поддерживается память DDR2 400/533 объемом до 4Гб.
- Встроенная сетевая карта 10/100/1000
- 7.1-канальное аудио

K8N SLI-F



- Поддерживает процессоры AMD Athlon 64/FX/X2 с двудерной архитектурой.
- Два разъема расширения PCI-E x16 с поддержкой технологии SLI.
- SATA2 RAID (с ПО NV RAID), поддерживающий режимы RAID 0, 1, 0+1, JBOD.
- 7.1-канальное аудио, совместимое с AC'97 v.2.3.
- Интерфейс IEEE1394.



Все вышеперечисленные функции опциональны для всех изделий MSI.
MSI - зарегистрированная торговая марка компании Micro-Star Int'l Co., Ltd.
Спецификации могут изменяться без предварительного уведомления.
Все зарегистрированные торговые марки являются собственностью своих владельцев.
Любые конфигурации, отличные от оригинальных, не гарантированы.

За дополнительной информацией обращайтесь
на www.microstar.ru

СОХРАНИМ И ПРЕУМНОЖИМ

За долгие годы общения с локальными и прочими сетями у тебя накопилось много всякой разной информации, которой ты хочешь поделиться с народом? Если это так, то вскоре ты сможешь сделать это удобно и цивилизованно – с помощью накопителя Maxtor Shared Storage Plus, который обеспечивает автоматическое резервирование, упрощает обмен файлами и предоставляет встроенный медиа-сервер для потоковой передачи видео, аудио и фото по сетям (естественно, в нем будет разъем для соединения с LAN). Устройство будет обладать емкостью от 200 до 500 Гб, а также иметь два порта USB для подсоединения к нему дополнительных принтеров или винчестеров. Прилагаемое программное обеспечение, по заявлению Maxtor, должно облегчить установку, настройку, а также управление устройством и защиту данных на нем. Обещают это чудо нам уже в ноябре.



РАБОЧЕЕ МЕСТО НА КРЕЙСЕРЕ

Если ты часто меняешь рабочее место, место работы или рабочий ПК, то у тебя могла возникнуть проблема с настройкой каждой новой системы под свои личные вкусы. А еще и твои файлы, которые необходимы для полноценного труда, их ведь тоже нужно таскать с собой. Решением этой проблемы озаботилась компания SanDisk, которая обещает нам выпустить USB flash-драйвы Cruiser Micro, которое позволят сохранить на себе все твое рабочее окружение – настройки, файлы и так далее. За это, а также за все прочие функции, отвечающие за обеспечение твоей мобильности и безопасность будет отвечать специальное ПО. Сам же накопитель будет иметь небольшие габариты, связываться с компьютером через порт USB и иметь 512 Мб или 1 Гб памяти. Секретных агентов порадует то, что после завершения работы на текущем компьютере ни останется никаких следов твоего пребывания. Обещают нам сие чудо под Новый год.

LOGITECH - ЭТО ЗВУЧИТ

Две аудиовинки от этой компании наверняка заинтересуют меломанов и счастливых обладателей плееров iPod. Ведь это очень круто – иметь колонки, выпущенные специально под твой плеер! Если ты согласен и iPod у тебя есть, то система mm50 Portable Speaker должна в скорости у тебя появиться. В ней применены 50 и 75 мм динамики, а также технологии для создания объемного звучания. Система может работать автономно до 10 часов, а iPod очень органично устанавливается в ее центр и управляется пультом ДУ. Тем же, кто iPod'a пока лишен, можно посоветовать недорогую (менее ста долларов) 2.1 систему Logitech Z-4. Мощность ее сателлитов составляет 8,5 Вт (на каждый из двух каналов), а сабвуфера 23 Вт. К концу второго месяца осени эти вещицы должны появиться в продаже.





IRIVER DACT МУЗЫКУ НОВУЧКАМ

И случится это в ноябре, когда в России появится flash-плеер iRiver T30, который компания-производитель рекомендует тем, кто собрался покупать себе первое устройство такого рода. В нем будет четырехстрочный дисплей, диктофон с расширенным набором функций, FM-тюнер с памятью на пару десятков станций, часы, будильник, возможность кодировать записываемый звук в mp3 "на лету" и эквалайзер с функцией объемного звучания. Кроме этих приамбасов, T30 будет уметь работать с форматами MP3, ASF, WMA и OGG Vorbis, а также, в зависимости от модели, получит разный объем встроенной памяти и цвет корпуса. Выбор последних очень романтичен: светло-серебряный, мягко-зеленый, небесно-голубой и розово-красный. Добавим к вышесказанному и несколько характеристик, выражаемых цифрами. Габариты 64x32x22 мм, вес 27 грамм, время работы от батареи типа AAA до 20 часов, диапазон воспроизводимых частот от 20 Гц до 20 КГц, соотношение сигнал/шум – 90 дБ.

НОВЫЙ ПТЕНЕЦ ALBATRON

О разработке новой системной платы (PX945P) всех известна компания Albatron. Устройство построено на чипсете Intel 945P, выполнено в формате ATX, и поддерживает последние достижения науки и техники, в частности двухъядерный процессор Intel Pentium D (LGA775, 1066 МГц) и технологию nVidia SLI. Но как всем известно, процессором и видеооплатой (или даже двумя) дело не ограничивается, поэтому PX945P поддерживает до 11 Гб памяти типа DDR-II 667 (в режиме Dual DDR), имеет четыре порта SATA-2, встроенные гигабитную сетевую плату, а также восьмиканальный звуковой кодек. Для подключения дополнительных устройств есть порт шины PCI-Express x1 и два порта шины PCI. Данный птенец вылезет из гнезда и отправится в свободный полет в октябре.

GIGABYTE
TECHNOLOGY

3D AURORA Series

Футуристичный дизайн уровня high-end

- High-end корпус формата Full tower
- Технология отображения логотипа световым лучом

Комплексное решение системы охлаждения

- Вентилятор на передней панели корпуса с трехсторонним захватом воздуха, оснащен голубыми светодиодами
- Два бесшумных вентилятора на задней панели корпуса с голубыми светодиодами
- Уникальный дизайн боковой панели корпуса для эффективной вентиляции
- Оригинальный воздушный фильтр

Улучшенная система безопасности

- Два замка безопасности (на передней и боковой панелях)
- Жесткая задняя панель с никелевым покрытием
- Алюминиевые стенки толщиной 1 мм SECC

Богатая комплектация

- Мультимедийный интерфейс на передней панели: 2*USB 2.0, 1*FireWire, аудио-разъемы
- Поддержка любых систем жидкостного охлаждения: два технологических отверстия для трубок, место для помпы, резервуара и радиатора

Удобство и простота инсталляции

- При сборке специальные инструменты не требуются
- Отсек внутри корпуса для хранения запасных частей

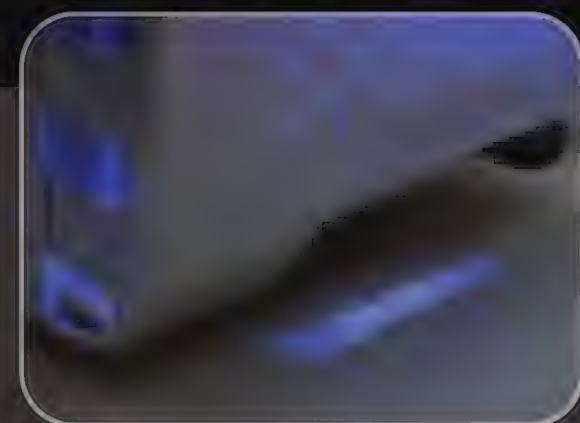
GIGABYTE
chassis



GZ-FSCA1-ANS / GZ-FSCA1-ANG

TRINITY
LOGIC

Технология
отображения
логотипа
световым лучом
(заявка на патент)



Более подробную информацию Вы можете
получить у нашего дистрибьютора

Upgrade Your Life™

GIGABYTE
TECHNOLOGY

www.gigabyte.ru

CENTRAL BRAIN IDENTIFIER

Популярная утилита для идентификации процессоров AMD недавно обновилась до нового билда. Для тех кто не помнит, что это такое скажем пару слов: при помощи данной программы возможно собрать всю возможную информацию о процессоре означенного выше производителя, а так же получить некоторые

специфические (зачастую скрытые от глаз обычного пользователя) параметры. Так же возможно изменить некоторые из них, например, управление питанием или строку ID. Поддерживается более 40 моделей процессоров и этот список постоянно растет (с появлением новых ЦП). В последних версиях утилиты появилось приложение AdminControl для удаленной идентификации. В этой же версии произведена оптимизация кода, а так же исправлены незначительные ошибки.
Web: <http://cbid.amdclub.ru>
Лицензия: freeware (300 Kб)
Версия: 7.6.0.2 Build 0908 R2
Автор: AMD Club



DVD REGION+CSS FREE

Когда-то, на заре широкого распространения DVD-носителей, возникла проблема: «А как же быть с защищенными дисками?», которые стали выпускать различные производители, дабы ограничить распространение своей продукции в непредназначенных для этого странах. Но, некоторое время спустя, появилась приятнейшая во всех смыслах утилита – DVD Region+CSS Free, которая позволила просто забыть о подобных проблемах. В итоге, запустив данную программу, стало возможным просматривать абсолютно любые диски на приводах любого региона. Кроме того, в утилиту встроен обход других видов защиты содержимого, таких как RCE, Macrovision, Operation-Free. В последней же версии несколько улучшены алгоритмы работы (в частности функции Improved Direct-Play) и исправлена одна ошибка.

Web: <http://www.dvddidle.com>
Лицензия: shareware (1.1 Мб)
Версия: 5.9.4.0
Автор: DVDIdle



COPYTOCD/DVD

CopyToCD/DVD это очень удобная в использовании программа, которая позволяет буквально за пару кликов мышкой создать компиляцию и записать полноценный диск (как следует из названия, поддерживаются как CD, так и DVD-носители во всех их проявлениях). Интересно, что утилита способна подключиться к Windows Explorer и в этом случае от выбора информации и до конечной ее записи на болванку проходит совсем уж мало времени. Здесь надо так же отметить, что кроме этого программа может работать и в полностью автоматическом режиме. Особенностью является красивый интерфейс, который способен понять даже новичок в компьютерной области. Так же стоит отметить богатство настроек, и поддержку русского языка.

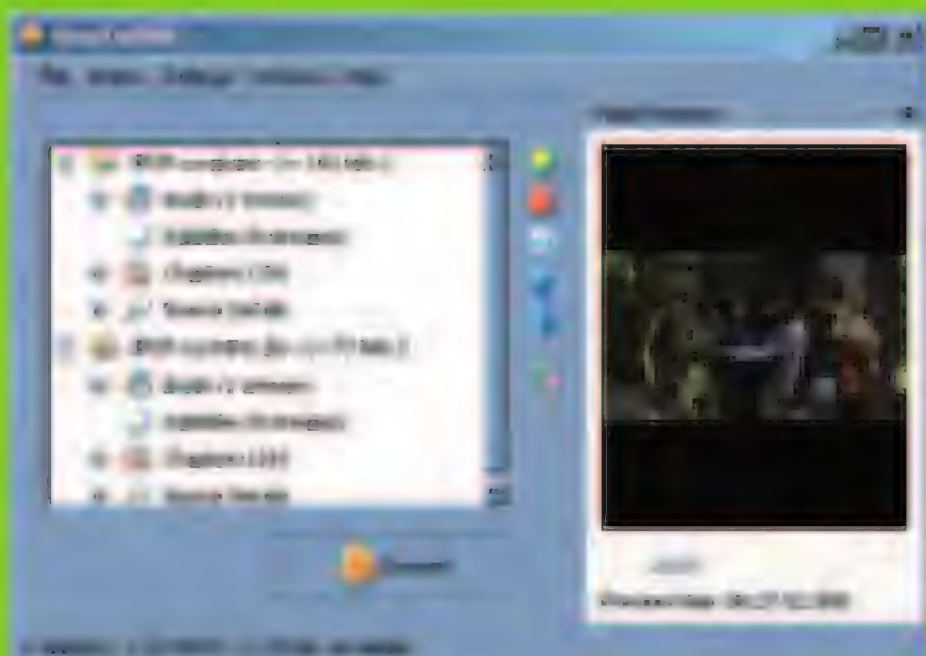
Web: <http://www.vso-software.fr>; **Лицензия:** shareware (6.6 Мб)
Версия: 3.0.60.114; **Автор:** VSO Software



DIVXTODVD

Еще одна полезная в хозяйстве (в век тотальной DVD-зации) утилита от компании VSO Software. Она направлена на создание дисков. Здесь же основной упор сделан на конвертацию «обычных» фильмов (записанных в формате DivX, XviD, MOV, VOB, MPEG, AVI, WMV, ASF и т.д.) в нормальный DVD. То есть на входе указываем, какие файлы с фильмами нам нужно получить на конечном диске, а далее программа сама разбивает их на эпизоды и создает потоки и субтитры (в случае необходимости). А после нажатия кнопки Convert получаем образ для записи на болванку, причем саму запись можно сделать и из самой программы. Среди настроек доступны такие, как видеостандарт, размер экрана, формат субтитров, время разбиения на эпизоды и некоторые другие.

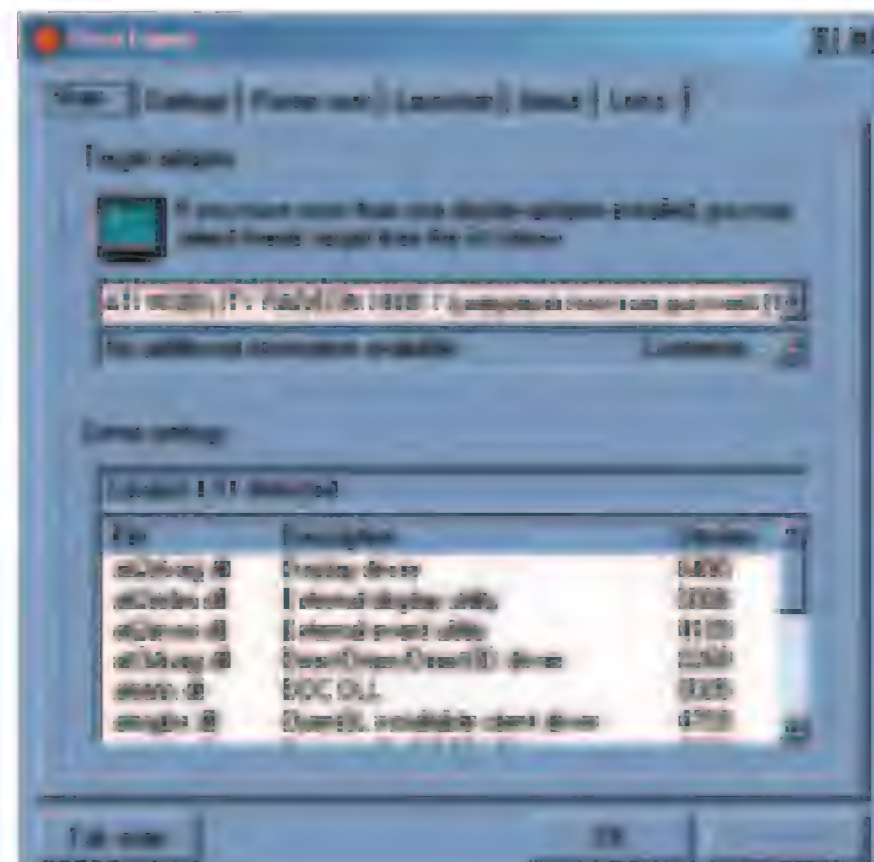
Web: <http://www.vso-software.fr>
Лицензия: shareware (3.5 Мб)
Версия: 1.99.14
Автор: VSO Software



RIVATUNER

Вновь обновилась удобная программка для тонкой настройки видеоплат – RivaTuner. И хотя в названии отражена марка устройства только одного производителя (nVidia), утилита уже давно умеет работать не только с чипами, произведенными этой компанией, но и с графическими процессорами ее прямого конкурента – ATI. Кроме общих настроек видеоплаты, предоставляется доступ к недокументированным опциям, которые глубоко спрятаны в недрах драйверов, причем в самой утилите присутствует база по настройкам, редакторы реестра и скриптов. Так же в комплекте идет утилита для низкоуровневого разгона графического процессора и модули для полной диагностики графической системы. В новой версии добавлена поддержка последних драйверов и обновлены некоторые модули.

Web: <http://nvworld.ru>
Лицензия: freeware (1 Мб)
Версия: 2.0 RC15.7
Автор: NVWorld



RAM2FREE

Небольшая утилита, которая сделана для освобождения ресурсов (памяти) компьютера во время работы. После запуска программы на экране появляется окно, в котором в реальном времени строятся графики загрузки различной памяти (виртуальной, физической и файла подкачки). Нажимая единственную кнопку «Free RAM» действует алгоритм, который выгружает неиспользуемые или вовсе ненужные библиотеки и программы. После таких нехитрых действий значительно высвобождается свободное пространство, причем такие действия очень полезно выполнять после запуска «тяжелых» приложений, чтобы не перезагружать всю систему. Здорово и то, что утилита имеет малый размер и абсолютно бесплатна.

Web: <http://www.griffithdata-systems.com>

Лицензия: freeware (450 Kb)

Версия: 1.04

Автор: GDS



DEVICELock

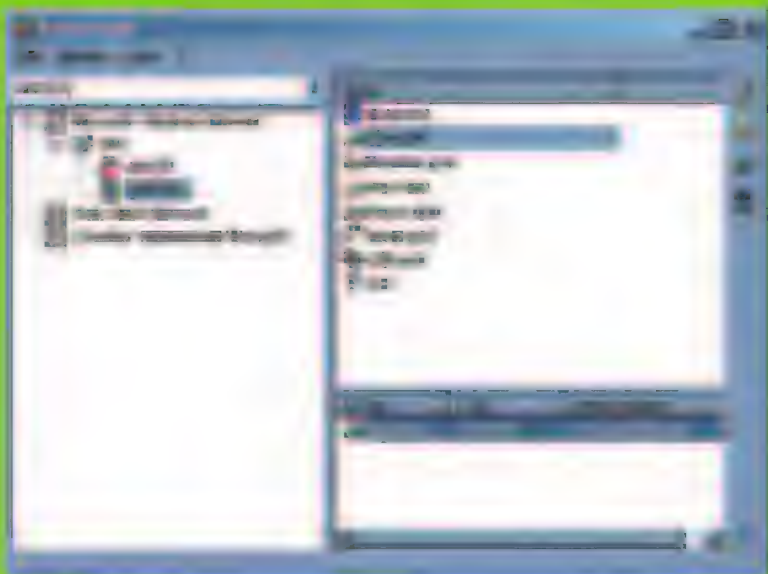
Утилита, которая в первую очередь предназначена для администраторов сетей, однако, и в многопользовательских домашних системах бывает нелишней. DeviceLock, как следует из названия, предназначена для блокирования того или иного устройства (сюда входят Floppy-дисководы, CD-ROM, FireWire, USB-Flash, LPT, COM, WiFi и т.д.), что реализуется через политики безопасности Windows. Программа устанавливает в систему дополнительную службу и группы пользователей, что позволяет взаимодействовать с приложением удаленно (через локальную сеть). То есть благодаря такому комплексу становится возможным ограничение ресурсов на основе пользовательских и групповых записей в системе.

Web: <http://www.smartline.ru>

Лицензия: trial (6.5 Mb)

Версия: 5.72 Beta 4

Автор: SmartLine



SPEEDFAN

Немаловажной составляющей здоровья системы является температура компонентов, которая напрямую зависит от скорости вращения установленных в системном блоке вентиляторов. Данная программа как раз и предназначена для слежения за этими двумя параметрами компьютеров, дабы вовремя сообщить о возможном перегреве или останове одного из кулеров. Кроме того утилита может динамически (в зависимости от загрузки или температуры внутри корпуса) изменять скорость пропеллеров. Причем программой поддерживается большинство существующих на данный момент материнских и видео плат. В новой версии добавлена возможность мониторинга статуса S.M.A.R.T винчестеров, исправлены ошибки, улучшена поддержка видеокарт nVidia, а так же добавлены некоторые новые функции.

Web:

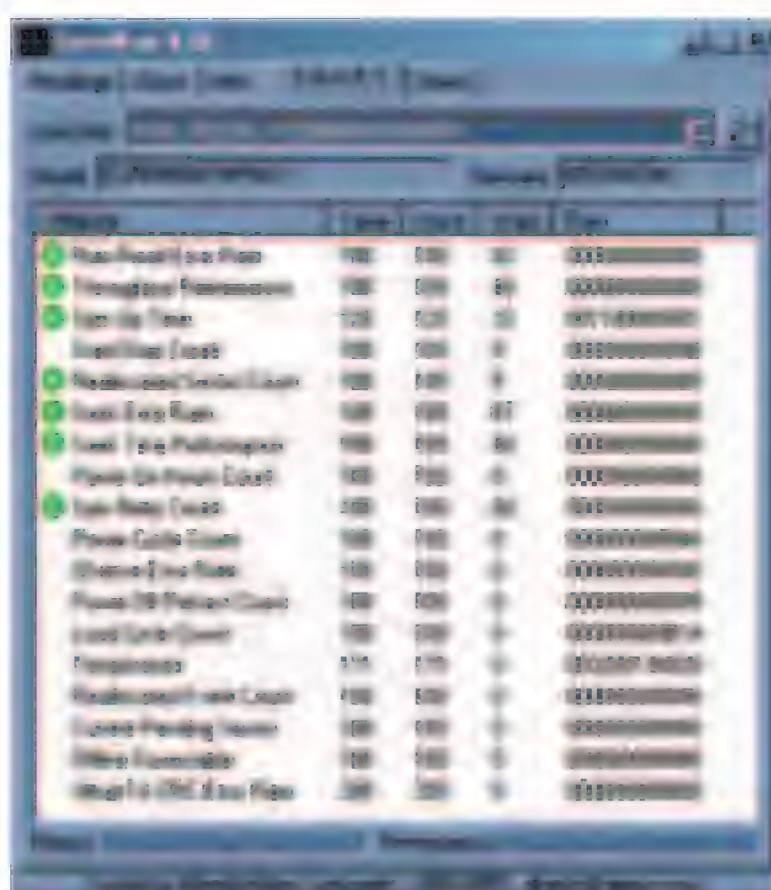
<http://www.almico.com>

Лицензия:

freeware (1.5 Mb)

Версия: 4.26

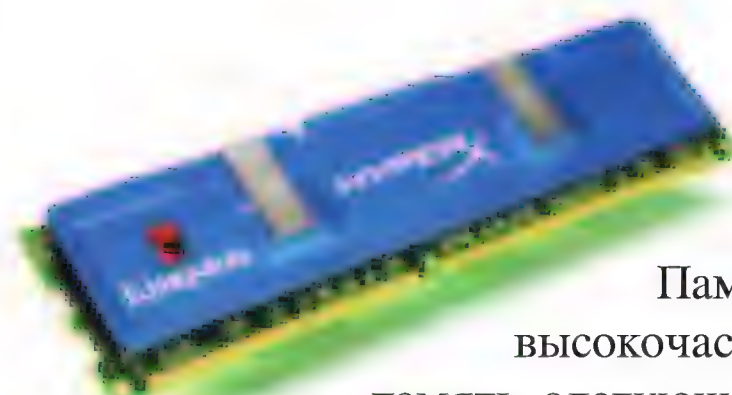
Автор: Almico



№1 MEMORY

Откройте для себя
непревзойденную
мощность X.

*HyperX от компании
Kingston Technology*



Феноменальная мощность!

Память Kingston® HyperX® — это высокочастотная, быстродействующая память следующего поколения, разработанная специально для наиболее взыскательных пользователей ПК и любителей компьютерных игр. Память HyperX обеспечивает полное раскрытие всех возможностей вашего компьютера. К тому же вы получаете легендарное качество Kingston, бесплатную техническую поддержку и гарантию на весь срок эксплуатации. Дополнительную информацию смотрите по адресу kingston.com/hyperx или обращайтесь к указанным ниже дистрибуторам.

Kingston
TECHNOLOGY
HYPERX

Компания "Ак-цент Микросистемс" : (095) 232-0281 • sales@ak-cent.ru • www.ak-cent.ru

Alliance Marketing Group, LLC : (095) 796-9356 • info@alliancegroup.ru • www.alliancegroup.ru

Asbis Russia : (095) 933-1133 • memory@asbis.ru • www.asbis.ru

Eltex Computer Solutions (ITC Company) : (095) 786-6908 • (812) 324-6134 • www.eltex.ru • www.itcmemory.com

PatriArch Approved Memory : (095) 216-7201 • sales@memory.ru • www.memory.ru

Trinity Logic : (095) 787-1416 • info@tl-c.ru • www.tl-c.ru



©2005 Kingston Technology Company, Inc. 17600 Newhope Street, Fountain Valley, CA 92708 USA. Все права защищены. Все товарные знаки являются зарегистрированными товарными знаками их соответствующих владельцев.

Редакция выражает благодарность за предоставленное на тестирование оборудование компаниям: **НИКС** - компьютерный супермаркет (т.(095) 974-3333, www.nix.ru), **InPrice** (т.(095) 748-3688, www.inprice.ru), **Nevada** (www.nevada.ru), **Formoza** (т.(095) 728-4004, www.formoza.ru), а также российским представительствам компаний **LG, FSP, MS, ATI, ECS**

ECS KN1SLI

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Чипсет: NVIDIA nForce4 SLI

Разъем: Socket 939

Память, МГц: Dual Channel 4xDDR, 4 Гб максимум

FSB, МГц: 800/1000+

Слоты расширения: 2xPCI Express x16; 1xPCI Express x1; 3xPCI; 2xUDMA 100/66/33; 6xSATA

Сетевые возможности: 1xGigabit Ethernet 1000/100/10, 1xFast Ethernet 100/10

Разъемы на задней панели: 2xPS/2, 4xUSB 2.0, 2xLAN, 6xAudio, 1xTosLink, 1xSPDIF

Разъемы, расположенные на заглушках PCI: 1xSATA, 1xFireWire, 2xUSB 2.0, 1xMini-USB, 1xLPT

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТОВ

UT2004, fps: 147.2

WinRAR, Кбайт/сек: 416

3DMark'01 SE, баллы: 23617

SuperPI: 37.327

ТЕСТОВЫЙ СТЕНД

Процессор: AMD Athlon64 4000+

Память: 2x256 Мб Hynix DDR400

Видео: Asus EN7800GT

Кулер: Scythe Shogun

Блок питания: 350 Вт PowerMan

Жесткий диск: Seagate 80 Гб 7200 rpm



\$150

Нежданно-негаданно в руки к нам попала системная плата ECS K8N1SLI - решение для ЦП Socket 939, основанное на чипсете nVidia nForce4 SLI. Это устройство предназначено для работы с процессорами AMD Athlon 64 вплоть до новейших двоядерных моделей и, конечно же, поддерживает все современные технологии, доступные на этой платформе. К ним относятся двухканальный режим работы с памятью, поддержка SATA II и RAID, а также полноценная технология SLI, позволяющая тебе значительно увеличить производительность при наличии лишних денег на вторую видео плату. Кроме того, имеются такие штуки, как восьмиканальный звук, целых два Ethernet-контроллера: на 100 Мбит и высокопроизводительный гигабитный, а также целый спектр технологий для повышения и оптимизации производительности. Поставка платы довольно неплоха: в коробке можно найти не только шнуры, кабели и планки (на одной из которых есть даже порт Mini-USB), но также LAN-кабель, запасную flash-микросхему и 3" заглушку в корпус! Благодаря последней, планку с разъемами USB и FireWire можно легко вывести на переднюю панель, где пользоваться ими будет на порядок удобнее, чем если бы они находилась сзади. Что касается прилагаемого к плате ПО, то кроме драйверов на диски находятся такие полезные приложения, как InterVideo WinCinema, а также утилиты для быстрого разгона системы, прошивки устройства, просмотра мультимедиа, бэкапа и восстановления информации, удаленного управления системой и т.п. Такой важный показатель качества платы, как возможности BIOS, здесь находится вполне на уровне - можно как увеличивать частоты шин, так и оперировать таймингами памяти, питанием и прочими важными для оверклокера параметрами. Что еще более важно - плата снабжена охлаждением как чипсета, так и элементов питания, причем в обоих случаях это полноценные кулеры! Итог - очень неплохое устройство, предлагающее в своей ценовой категории вполне адекватное сочетание качества и функциональности.

FSP400-60THN-P

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Форм фактор: ATX 2.2

Мощность, Вт: 400

Диапазон входного напряжения, В: 115/230 (переменный ток)

Частота переменного тока, Гц: 47-53

Габариты, см: 15x8.6x14

\$85



Довольно большой выбор блоков питания на российском рынке сегодня заставляет пользователя задуматься. С одной стороны, все очевидно - взять то, что не очень дорого, и не уделять особого внимания качеству продукта. Но вопреки распространенному мнению, блок питания является очень важным компонентом ПК. Сегодня мы рассмотрим БП от одного из ведущих производителей в данной отрасли, компании FSP Group. Блок под названием FSP400-60THN-P внушает уважение сразу же, как берешь его в руки. Стильный и прочный корпус цвета "синий металлик" радует взгляд. Боковую сторону устройства занимает эталонный вентилятор 12 сантиметров в диаметре, прикрытый металлическим радиатором. Такой вентилятор обеспечивает повышенный уровень надежности и охлаждения рассматриваемого БП. Как известно, основным индикатором качества, а также производительности

является выходная мощность БП. Данный блок обладает мощностью 400 Вт и предназначен для современных ПК на основе последних процессоров, как Intel, так и AMD. FSP400-60 THN-P при тестировании показал весьма неплохие результаты по мощности при полной нагрузке. Однако показатели шума оставляют желать лучшего, правда, данный параметр находится в пределах допустимых значений, то есть не раздражает слух. Говоря о результатах проверки стабильности напряжений, заметим, что минимальное значение по шине +12 В, зафиксированное по ходу измерения, составило +11.64, а максимальное - +12.46 В, по шине +5 В минимальное значение - +4.79, максимальное - +5.19 В, по шине +3.3 В - +3.15 и +3.31 вольт соответственно. Исходя из данных результатов, блок FSP400-60 THN-P уложился в пределы колебаний напряжений и величин пульсаций, которые могут быть допустимы. В итоге можно сказать, что рассмотренный нами БП показал вполне приемлемые результаты при тестировании, а ценовой показатель, прямо говоря, радует. По сравнению с другими БП, данный продукт FSP является отличным приобретением для тех, кто ищет недорогую, но качественную замену изношенному источнику питания своего ПК.

MSI Mega book S270 \$1280

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель: Mega book S270

Процессор, ГГц: 1.6,
AMD Turion 64 Mobile
Technology MT-30

Чипсет: ATi RS480M +
ATi SB400

Объем памяти, МБ: 512,
DDR SDRAM

Видеокарта, МБ: 64, ATi
Radeon Xpress 200M

Жесткий диск, Гб: 60

Дисковод: DVD-dual

Дисплей, см: 12.1, WXGA
TFT (1280x800)

Средства коммуника-
ции: Wi-Fi, Bluetooth, G-
LAN, V.92-модем

Размеры, мм:
303x225x28

Вес, кг: 1.9

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТОВ

WinRAR 3.42, Кбайт/сек:
259

3Dmark2005, единиц:
486

Компания MSI представила нашему вниманию новый ноутбук. Модель S270 можно считать логическим развитием этой линейки. Обладая ярким двенадцатидюймовым TFT-дисплеем, система предназначена в первую очередь для деловых людей, которым важна не столько скорость в приложениях, сколько качество работы. И правда, функционирование системы, основанной на новом процессоре AMD Turion 64, заслуживает всяческих похвал. Несмотря на то, что частота процессора лишь 1.6 ГГц, все операции выполняются довольно шустро, а загрузка емких приложений осуществляется быстро, благодаря 512 Мб оперативной памяти. Взаимодействие с внешним миром ведется практически всеми возможными способами. Владельцу ноутбука предоставляется широкий выбор способов выйти в сеть или соединить свой ПК с другими устройствами: Gigabit LAN, модем, Wi-Fi или Bluetooth. Но для нормального функционирования всех устройств может понадобиться установка драйверов, которые идут в комплекте на дисках. В нашем случае потребовалось устанавливать даже драйвера для звуковой платы. В комплект поставки включены три диска с драйверами и ПО. Возможности обмена данными представлены устройствами работы с дисками: DVD-RW-драйвом и флеш-ридером на три типа карт: SD, MMC, MS. Расширять возможности ноутбука можно и внешними устройствами, способ-

ными подключаться к PCMCIA, USB или FireWire. В коробке также найдется USB-мышь, которая существенно облегчит работу. Основное назначение данного устройства - быть помощником деловому человеку, который не прочь порой посмотреть видео или послушать музыку. Встроенные динамики не смогут обеспечить отличного звучания, но возможность подключения наушников исправит этот недостаток. Ноут оснащен Li-Ion-аккумулятором емкостью 4400 мА. К сожалению, время работы в автономном режиме лишь немногим больше двух часов, если нагрузка системы сравнима с офисными задачами. Активная игра, просмотр DVD-фильмов и другие подобные задачи могут сократить время функционирования. Подводя итог, стоит сказать, что данная система представляет собой хорошую рабочую машину, обладающую всеми необходимыми функциями, необходимыми деловому человеку, не стремящемуся превратить мобильный компьютер в игровую станцию.



USB Wireless iD-Lock

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Интерфейс подключения: USB

Радиус действия, м: 2-5

Рабочая частота, МГц:
315/FCC, 434/CE

Размеры приемника,
мм: 65x19x10

Размеры передатчика,
мм: 46x42x14

Вес приемника, г: 9

Вес передатчика, г: 9

Для того чтобы ограничить доступ к компьютеру в целях безопасности существует несколько простых способов: установка пароля на BIOS, например, или на профиль пользователя в Windows. С появлением устройства iD-Lock этот список можно расширить. Оно состоит из двух частей: датчика передающего сигнал и устройства принимающего этот сигнал. При первом рассмотрении приемник покажется тебе обычной флешкой небольших размеров. На нем написано название устройства и находится светодиод, индицирующий работу устройства. Передатчик сделан в виде круглого брелока, с одной стороны которого находится кнопка и индикатор включения, с другой отсек для установки батарейки. Как же все это работает? Приемник устанавливается в USB-порт компьютера, а передатчик используется как своеобразный блокиратор. При его отдалении от принимающего устройства более чем на 2-5 м компьютер закрывается от посторонних. Если опять внести передатчик в радиус действия, то происходит разблокировка. Кнопка на брелоке (передатчике сигнала) служит для его включения/выключения. При выключении принимающее устройство перестает принимать сигнал передатчика и блокирует доступ, на экране возникает диалоговое окно, в котором нужно ввести пароль

(задается при установке ПО) для снятия защиты. Все довольно просто. Устройство поставляется с диском, который содержит программное обеспечение для работы с iD-Lock и руководство пользователя, в котором очень понятно расписаны все шаги по установке и работе с устройством. Мануал можно почитать как в PDF так и в DOC-формате. В коробке есть USB-удлинитель, что повысит удобство работы. Для перемещения брелока-передатчика в комплекте поставки предусмотрен шнурок для его ношения на шее. При использовании беспроводного устройства ограничения доступа к компьютеру iD-Lock были выявлены некоторые недостатки. Крышка, закрывающая отсек для батарейки на передатчике, делает это очень плохо, того и гляди сломаешь защелку. На принимающем устройстве есть колпачок, защищающий разъем USB от повреждений, но он так туго снимается и одевается, что начинаешь волноваться за судьбу устройства. В заключении можно сказать, что iD-Lock сможет остановить недоброжелателей, желающих овладеть твоим компьютером.



\$25

Thermaltake Sonic Tower

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материал основания:
медь

Материал радиатора:
алюминий

Совместимость: Socket
478/775/754/939/940/462

Минимальная температура, С: 45 (минимальная),)

Максимальная температура, С: 60

Масса, г: 692

ТЕСТОВЫЙ СТЕНД

Материнская плата:
Asus P5AD2-E Premium

Процессор, ГГц: 3.73,
Intel Pentium 4 EE

Память, МБ: 2x512,
Corsair 5400UL

Видеокарта, МБ: 256,
Asus EN7800GTX TOP

Блок питания, Вт: FSP
400

\$35

Сегодня обычным процессорным кулером, то есть связкой радиатора и вентилятора, уже никого не удивишь, на такие вещи просто никто не смотрит. Всем подавай чего-нибудь особенно-го, эффективного, броского: чтобы вода журчала, лампочки мигали, провода светились и так далее. Если ты настроен более приземлено, и тебе важнее красота - функциональность, то кулер Thermaltake Sonic Tower может тебе понравиться. Это устройство состоит из алюминиевых радиаторов, соединенных тепловыми трубками с медным основанием. Никаких вентиляторов в комплекте поставки нет. В общем, это хорошо - ты можешь выбрать такое устройство, которое подходит именно тебе. Но если ты не занимаешься разгоном или твой процессор не сильно греется (ау, такие есть?), то можешь вентиляторы не устанавливать вообще. Штатное расписание предусматривает установку одного вентиля размером 120x120 мм (мы устанавливали такой производства стороннего производителя), но если у тебя есть фантазия и хватит умения, то можно поставить и второй вентилятор. Вся эта конструкция универсальна, ее можно установить практически на все сокеты. При установке стоит учесть, что ее размеры и вес велики, поэтому в тесный корпус SonicTower может и не поместиться. Также есть еще один момент, про который нужно помнить - алюминиевые пластинки, из которых состоит радиатор, очень

нежные и легко гнутся. Это приводит к существенному ухудшению внешнего вида устройства и к снижению качества его работы. В общем, будьте осторожны. Наше тестирование показало, что охлаждает этот кулер хорошо, он подойдет как простым пользователям, так и оверклокерам. Его можно будет использовать и как бесшумное решение на не очень горячих ЦП, и, при покупке соответствующего вентилятора, как мощное универсальное средство охлаждения. В комплект поставки входят инструкция и все необходимые средства для установки на разные сокеты.



Formoza FVNF4

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Разъем: Socket 939

Поддерживаемые процессоры: AMD Athlon
64/FX 64

Чипсет: nVidia nForce 4

ОЗУ: до 4 Гб Dual Channel
DDR400

Слоты: PCI Express x16,
2x PCI Express x1, 3x PCI

Аудио: AC'97 8-channel
codec

Интерфейсы накопителей: 4x SATA, 4x UDMA,
FDD, SATA RAID

Сетевой адаптер:
Gigabit Ethernet

\$95

Патриоты получают отличный шанс начать собирать компьютер из компонентов, произведенных в России. Причем это не какая-то непонятная древность, а современная системная плата, основанная на известном чипсете и рассчитанная на работу с новейшими комплектующими и технологиями. Компания Формоза организовала в Москве производство плат FVNF4 на чипсете nVidia nForce 4 (в скором времени и на nForce 4 Ultra) по очень привлекательной цене. Текстолит основы выкрашен в черный цвет. Компоненты расположены довольно продуманно, но элементы питания могут помешать установке большого процессорного кулера, а если у твоей видеоплаты будет массивная система охлаждения, то ты лишишься одного слота PCI. В остальном все хорошо - коннекторы питания находятся сбоку, разъемы для кулеров разбросаны по всей плате, а не сосредоточены в одном углу. Чипсет nVidia nForce 4 охлаждается радиатором и вентилятором и дает этой плате очень богатые возможности. Во-первых, это набор фирменных технологий nVidia, таких как nVidia RAID (уровни 0, 1, 0+1) и nVidia FireWall, которые облегчают пользование работой с этими функциями. Во-вторых, встроенные восьмиканальный звуковой кодек и гигабитный сетевой адаптер. В-третьих, масса нужных разъемов и портов, например 4 порта SATA, столько же слотов для памяти и так далее. В комплект поставки платы входит диск с драйверами и ПО, инструк-

ция по установке и эксплуатации, а также набор необходимых кабелей и термопасты. Учитывая небольшую цену изделия (менее ста долларов), мы получаем качественный продукт отечественного производства, в котором есть все необходимое для сборки на его основе современного компьютера. И никаких излишеств типа светящихся вентиляторов. Устройство для холодных расчетливых профессионалов.



Power Color X800GT 256 Mб

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Ядро: ATI R480
Количество пиксельных конвейеров, шт: 8
Шина памяти, бит: 256
Объем памяти, Мб: 256
Частота ядра, МГц: 475
Частота памяти, МГц: 495 (990)
Тип памяти: GDDR-3
Латентность памяти, нс: 2,0
Техпроцесс ядра, нм: 0,11
UIO: нет
Выходы: DVI, DVI, TV-Out

ТЕСТОВЫЙ СТЕНД

Материнская плата: Asus P5AD2-E Premium
Процессор, ГГц: 3.73, Intel Pentium 4 EE
Память, Мб: 2x512, Corsair 5400UL
Видеокарта, Мб: 256, Asus EN7800GTX TOP
Блок питания, Вт: FSP 400

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТОВ

3DMark 2001SE, баллов: 14441
3DMark 2003, баллов: 7730
3DMark 2005, баллов: 3360
Doom 3 1024x768, fps: 73.9 1600x1200, fps: 37.4
Far Cry 1024x768, fps: 45.76 1600x1200, fps: 42.54
Unreal Tournament 2004 1024x768, fps: 96.24 1600x1200, fps: 91.14

\$160



Продолжают меряться силами, платами и графическими процессорами компании nVidia и ATI. В преддверии главных битв, то есть перед выходом топовых, самых новых, мощных и дорогих плат, ATI решила нанести пробный удар, выпустив чип Radeon X800GT (Какой интересный индекс в названии, не находите? Что-то он мне сильно напоминает...). Устройства, построенные на нем, отличаются невысокой ценой (она находится в районе 150 долларов), хорошей производительностью и высоким разгонным потенциалом. Мы протестировали плату производства компании PowerColor, оснащенную 256 Мб памяти типа GDDR3 (латентность - 2 нс, ширина шины памяти 256 бит). Сразу можно выделить одну особенность устройства - это кулер нерелевантного дизайна. Он хорошо охлаждает устройство и при этом мало шумит. А что еще требуется от хорошей системы охлаждения? Да ничего. Также к плюсам можно отнести небольшие размеры устройства и отсутствие необходимости дополнительного питания. В комплект поставки входят различные необходимые кабели и переходники, драйверы и инструкции, а также игра Hitman: Contracts. На плате имеется два порта DVI, а вот любители киноискусства пролетают - порт VIVO отсутствует, поэтому их режиссерские способности останутся за кадром. Говоря о скорости работы платы, стоит просто взглянуть на результаты тестов. Скорость работы хорошая. Сравнивая эти результаты с результатами плат на nVidia GeForce 6600GT (эти платы являются прямыми конкурентами) можно увидеть, что в большинстве приложений продукт ATI выигрывает. Теперь все будет зависеть от цены на платы и их разгонного потенциала. Кстати, он тут тоже очень высок. Как по ядру, так и по памяти плата разгонялась очень хорошо. Кулер справлялся со своей работой даже при разгоне. Так что теперь поклонники ATI смогут приобрести себе отличную плату от своего кумира за доступную "народную" цену вкупе с хорошей скоростью и разгоном.

Zalman CNPS 9500 LED

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материал радиатора: медь
Наличие теплопровод- ных трубок: да
Толщина ребер радиа- тора, мм: 0.2
Размеры вентилятора: 92
Потребляемая мощ- ность, Вт: 4,2 Вт
Скорость вентилятора, об/мин: 1350-2600 +/- 10%
Уровень шума, дБ: 27,5 +/- 10% (дБ)
Размеры, мм: 85x112x125
Вес, г: 498

ТЕСТОВЫЙ СТЕНД

Процессор, ГГц: 3.0, Intel Pentium 4, ГГц (Socket 478)
Память, Мб: 2x512, Samsung DDR
Видео: ATI Radeon X800 128 Мб
Жесткий диск, Гб: 80, Seagate Barracuda, DMA133

Устройство CNPS 9500 LED, как и большинство продуктов в области кулеростроения от Zalman, характерен огромными размерами и ярко-рыжим цветом меди. Кулер должен максимально плотно прилегать к процессору, да и одним вентилятором тут не обойдешься. Производителям приходится придумывать все новые и новые сплавы и конструкции вспомогательных радиаторов, а также теплопроводящих труб. Тут нужно еще и вес учесть, не говоря еще и о размерах. Прямо скажем - дело это не легкое. Однако наш подопытный от Zalman отвечает всем требованиям, которые пользователи предъявляют к нынешним системам охлаждения. Открывая коробку мы обнаруживаем там следующее: непосредственно сам кулер, крепления для сокетов, термопасту, кабель, реобас Fan Mate 2, двусторонний скотч для крепления реобаса, а также шестигранный ключ и инструкцию по установке. На вид кулер не производит впечатление «абсолютно бесшумного изделия», каким его позиционирует компания, ведь диаметр вентилятора составляет 90 мм. Кстати, аббревиатура CNPS расшифровывается не иначе как Computer Noise Prevention System (система предотвращения компьютерного шума). Конечная приставка LED в названии означает лишь то, что вентилятор подсвечивается светодиодом в процессе работы. Хотелось бы заметить, что конструкция кулера устроена таким образом, что сверхтонкие ребра радиатора создают пониженное сопротивление для воздушных потоков, что и



\$75

позволяют понизить уровень шума, для ускоренного теплообмена это большой плюс. Сами ребра, промаркированные логотипом компании, припаяны к тепловым трубам. Трубки в силу своих свойств начинают работать не сразу, однако процессор и без того неплохо охлаждается в первые минуты работы. Кулер возможно установить практически на все виды сокетов. Например, для LGA 775 в комплекте присутствует специальная черная рамка, а для Socket 478 прилагаются алюминиевые крепежи. В ходе тестирования кулер Zalman CNPS 9500 LED продемонстрировал отличную работоспособность и удобную систему крепления. Его дизайн довольно современный и бесспорно порадует самых привередливых моддеров. В общем, один из лучших кулеров на сегодняшний день. Если бы не цена.

LG GSA-4167B

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Интерфейс: IDE

Объем буфера. МБ: 2, поддерживается защита от опустошения

Форматы (чтение): DVD+R 10x, DVD+R DL 8x, DVD+RW 8x, DVD-R 10x, DVD-R DL 8x, DVD-RW 8x, DVD-RAM 5x, DVD-ROM 16x (однослойные), 12x (двухслойные), CD-R 48x, CD-RW 40x, CD-ROM 48x

Форматы (запись): DVD+R 16x, DVD+R DL 6x, DVD+RW 8x, DVD-R 16x, DVD-R DL 4x, DVD-RW 6x, DVD-RAM 5x, CD-R 48x, CD-RW 32x

Время поиска. мс:

CD: 125 мс

DVD: 145 мс

\$50



LG GSA-2164D

\$120

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Интерфейс: USB 2.0

Объем буфера. МБ: 2, поддерживается защита от опустошения

Форматы (запись): DVD+R: 16x, DVD+R DL: 8x, DVD-R: 16x, DVD-R DL: 4x, DVD+RW: 8x, DVD-RW: 6x, DVD-RAM: 5x, CD-R: 48x, CD-RW: 32x

Время поиска. мс:

CD: 120

DVD: 145

GSA-4167B \ GSA 2164D

И сейчас, в погоне за производительными видеоплатами и мощными процессорами встречаются компании, которые не забывают о том, что это не все, что нужно для полноценной работы за компьютером. Сегодня в тестовую лабораторию попали две новинки от компании LG. Это два оптических привода, один внешний, а другой внутренний. Ну, пожалуй, начнем мы с внутреннего, все-таки он ближе к остальным комплектующим, да и встречаются такие приводы чаще. В общем, первая модель представленная компанией LG - GSA-4167B. Это всеформатный привод, который пришел на смену GSA-4163B. Про его внешний вид даже и сказать-то нечего, привод как привод. Не обладает он ни сверхмодным дизайном, ни оригинальным стилем. Да и зачем ему это, он же все равно будет внутри и никто его не увидит, а вот то, что действительно интересно, так это его внутренние способности такие, как скорость чтения и записи, загрузка CPU и время распознавания дисков. Все тесты производились с помощью программы NeroCDSpeed_401. Итак, средняя скорость чтения и записи формата CD-R 36,39x, загрузка процессора 1%, 2%, 3%, 36% растет с увеличением скорости привода 1x, 2x, 4x, 8x соответственно. Время выдвижения лотка 2.92 сек, а время загрузки и распознавания 1.44 сек и 14.99 сек. Что касается популярного формата CD-RW, то здесь скорости поменьше. Ну и конечно надо сказать о плавно вливающимся и, наверное, скоро заменяющем все остальные диски формате DVD, скорость чтения 7.53x. Следует также добавить, что привод греется не сильно даже при достаточно интенсивной работе, а шумит он гораздо меньше, чем, например, кулер для видеоплаты, так что раздражать своим рычанием он не будет. Как показали тесты, этот привод обладает отличными характеристиками и может оказаться неплохой покупкой. Кстати в комплект поставки retail входит шлейф, диск с программным обеспечением и даже винтики, которыми можно закрепить устройство внутри корпуса. OEM – только сам привод и

диск с драйверами. Ну а теперь перейдем к другой новинке LG, это GSA 2164D. Данный оптический привод в отличие от первого, является внешним, что уже, без сомнения, является большим плюсом, так как чтобы его подключить, не надо раскручивать корпус, ковыряться в проводах, и искать свободный слот для установки. А подключается это устройство через интерфейс USB 2.0, с помощью кабеля. Также в комплект поставки входят адаптер, сетевой кабель, диск со всевозможным программным обеспечением, а также подробная инструкция по установке и работе с данным устройством. Что касается внешнего вида, то тут все гораздо лучше, чем у предыдущей модели, оно и понятно. Все железо аккуратно упаковано в черную пластиковую коробочку, которая выглядит достаточно стильно и практично. Об этом могут свидетельствовать, например, закругленные углы корпуса. По размерам это устройство превосходит предыдущую модель примерно в 2 раза, то есть выглядит достаточно громоздко, хотя про его вес такого не скажешь. На задней стенке разместилось гнездо для подключения питания, вход для USB-кабеля, также тут имеется переключатель ON/OFF, который надо не забыть установить в нужное положение. Чтобы ты не подумал, что это неторопливый черный тролль, надо привести несколько технических характеристик этого устройства. Средняя скорость чтения CD-R 35.85x, а скорость записи 36.86x. Что касается формата CD-RW то тут тоже все отлично, средняя скорость чтения 16.32x, а записи 10.05x. Ну и не будем забывать про всеми любимый формат DVD, тут скорость средняя скорость чтения 4.47x. Кстати, модель GSA 2164D очень тихая, это чувствуется даже по выдвижению лотка для диска. Кроме того, устройство практически не греется и обладает слабой вибрацией при работе. Из результатов тестов отчетливо видно, что внешняя модель ничуть не хуже, правда, из-за мобильности ее цена выше. Но тут уже выбирать не приходится, для конкретной цели нужны конкретные решения, и это решение GSA 2164D.

FOXCONN®

Advancing Through Innovation

Наследие тысячелетий
в технологиях будущего.

www.foxconnchannel.com
www.foxconn.ru

Foxconn — торговая марка Hon Hai Precision Industry Co., Ltd — мирового лидера в области высокотехнологичных решений. Foxconn — крупнейшая частная тайваньская компания, №1 в мире по OEM-поставкам системных плат, разъемов и корпусов для ПК, №2 в мире по выпуску систем охлаждения. В 2004 году объем продаж компании превысил \$16 млрд. Количество сотрудников, занятых на предприятиях Foxconn по всем странам мира, более 160 тысяч человек.

Foxconn is the registered trade name for Hon Hai Precision Industry Co., Ltd. ("Foxconn") is the global leader in providing mechanical solutions. It is the largest manufacturer of connectors for use in PCs in Taiwan and a leading manufacturer of connectors and cable assemblies in the world. The company also manufactures enclosures primarily for desktop PCs and PC servers. Since its listing in 1991, the company has grown significantly in terms of revenues and profit. It now has a market capitalization of over \$6 billion USD.

MOTHERBOARDS



Foxconn 955X7AA

- Чипсет Intel 955X; поддержка Dual Core CPU;
- FSB 1066 / 800 MHz;
- Dual channel DDR2 533/667 x4 DIMMs with ECC;
- P-ATA x 3, S-ATAII x 4, S-ATA x 4;
- PCIe x16, 3 x PCIe x1;
- 7.1 channel, HAD;
- Dual Broadcom GbE LAN;
- IEEE 1394b & 1394a (Fire Wire);
- до 8 портов USB 2.0



Foxconn 915PL7AE

- Чипсет Intel 915PL;
- LGA775 для Intel Pentium 4EE/Prescott CPU;
- FSB800; Dual channel DDR 400/333 x 2 DIMMs;
- 1 x P-ATA, 4 x S-ATA 150 (RAID 0, 1, 0+1);
- Audio 7.1; GbE LAN; IEEE 1394a;
- до 8 портов USB 2.0;
- 1 x PCIe x16, 1 x PCIe x1, 3 x PCI, 1 x FGE 8X;
- Foxconn F.G.E. 8X совместим с AGP 8X, поддержка 2x мониторов (Windows 2000/XP) и Microsoft DirectX 9.0.



WinFast NF4UK8AA

- Чипсет nVIDIA NF4 Ultra;
- Socket 939 для AMD Athlon™ 64/64FX CPU;
- FSB 2000 MT/s, HyperTransport™;
- до 4GB Dual channel DDR400/DDR333/DDR266;
- 1 x PCIe X16, 2 x PCIe X1, 4 x PCI;
- 4 x Serial ATA II (RAID 0, 1, 0+1);
- Audio 7.1, AC97; GbE LAN, IEEE 1394a;
- до 8 портов USB 2.0

CASES "n" COOLERS

TH-202 "Diabolic"



TLA-624



TW-082



TS-001



TPS-230



CMI-30 CMAK81CN



Собственное производство высококачественной стали • Лицевые панели изготовлены в соответствии со стандартами ведущих мировых производителей
Легендарные блоки питания FSP, HiPro, CWT • Сборка ПК без использования инструмента во всех моделях корпусов
Дополнительные вентиляторы и USB панели в базовой конфигурации • Более 100 моделей во всех ценовых категориях
Широкий ассортимент вентиляторов для процессоров AMD и Intel

Москва: Pronetgroup - (095) 789-3846; Ultra Computers - (095) 775-7566; Инкотрейд - (095) 785-8659; Кит - (095) 777-6655; Компьютадор - (095) 274-7300; НИКС - (095) 974-3333; Полярис - (095) 755-5557; Альметьевск: Компьютерный мир - (8553) 25-38-29; Волгоград: ЮКК МТ - (8442) 49-19-20; Краснодар: Игрек - (8612) 210-98-50; Красноярск: КАПИТАЛ-СЕРВИС - (3912) 63-60-30; Курск: КомпьюЛэнд - (0712) 56-46-43; Курчатов: КомпьюЛэнд - (07131) 2-31-22; Липецк: Регард - (0742) 22-13-09; Набережные Челны: КЦ "Next computer" - (8552) 39-03-38; Нижнекамск: КЦ "Next computer" - (8555) 43-79-82; Нижний Новгород: АйТиОн - (8312) 74-85-90; ВИСТ-НН 000 - (8312) 78-48-78; Ником-Медиа (8312) 34-11-34; ЮСТ - (8312) 30-16-74; Новосибирск: ЗЕТ ИСК - (3832) 125-142; Новый Уренгой: Все для офиса - (34949) 5-55-55; Омск: ТНТ 000 - (3812) 36-82-42; Электронный рай - (3812) 51-04-04; Рязань: Ultra - (0912) 205-205; Самара: Прагма - (8462) 16-32-87; Саратов: АТТО - (8452) 444-111; Томск: Стек - (3822) 554-554; Улан-Удэ: Снежный Барс - (3012) 43-00-00, 43-55-15; Хабаровск: Диалог Плюс - (4212) 50-37-06; Дальком - (4212) 42-86-72; Челябинск: Алиас - (3512) 37-8717; Чита: Вавилон - (3022) 32-55-00.

ASBIS® ASBIS
www.asbis.ru

Dina Victoria
www.dvcomp.ru

merlion MERLION
www.merlion.ru

Тринити Лоджик
www.tl-c.ru

\$1100

Редакция выражает благодарность за предоставленное на тестирование оборудование компании **Nevada** (www.nevada.ru).

БЕЗВЕНТИЛЯТОРНЫЙ КОРПУС

Zalman
TNN500AF

В настоящее время рынок компьютерных изделий разделился на 4 сегмента: Low-End, Middle-End, High-End и недавно образовавшийся сегмент элитных изделий. Ориентирован последний на тех, кому не важно количество нулей в стоимости девайса, а большую роль играет исключительность и уникальность изделия в своем роде. Чаще всего такие элитные изделия оказываются на самом деле просто очень дорогими игрушками, не приносящими ни грамма пользы своим обладателям. И лишь только некоторые разработки оправдывают свою высокую стоимость.

Компания Zalman давно славится своими удачными решениями на рынке систем охлаждения. В последнее время инженеры компании все больше и больше внимания уделяют проблеме создания полностью бесшумного компьютера. Первой ласточкой на этой ниве стал выпуск полностью безвентиляторного корпуса Zalman TNN500AF. 25-килограммовый алюминиевый монстр сразу приковал взоры борцов с шумом по всему миру. И хотя большой популярности девайс не получил, компания не прекратила разработки в этой нише устройств. Результатом этих работ стал наш

сегодняшний подопытный. Имя которому - Zalman TNN500AF.

Внешний вид

Корпус выглядит достаточно строго. Практически полностью окрашенный в черный цвет, с четкими геометрическими пропорциями, он выглядит как некое подобие защищенного сейфа для перевозки особо важных документов. Боковые стенки корпуса являют собой массивные радиаторные пластины из алюминия, на которые,

собственно, и отводится тепло. Для облегчения транспортировки, а весит этот девайс чудовищно много – 26 килограмм, сверху корпус оснащен выдвижными ручками, а снизу – колесиками. К слову, в последних имеются выдвижные резиновые подушечки, которые гасят вибрацию корпуса при стационарном положении. Лицевая панель скрывается дверцей с пластиковым окошком, через которое остаются видны светодиоды питания и активности HDD, а также инфракрасный фотодиод. Сама панель также выполнена в строгом дизайне. На нее выведены 4 порта USB, 2 порта Firewire и два мини-джековых разъема для быстрого подключения микрофона и наушников. Кнопки питания и ресета серебристого цвета расположены чуть выше. Также тут имеется кнопка «Lamp», включающая подсветку внутренних корпусов.

Взгляд изнутри

Левая стенка, закрепленная на петлях, фиксируется четырьмя болтами. Также предусмотрена возможность блокировки оной с помощью замка на задней панели корпуса. С внутренней стороны левой стенки находится блок питания и слоты для размещения 5" и 3" устройств. Всего имеется 2 слота для установки CD/DVD-приводов, 1 слот формата FDD или кард-ридера, и 4 слота, предполагающие размещение жестких дисков. Установленный блок питания, по заверениям производителя, рассчитан на пиковую мощность в 400W. Что же собой представляет бесшумная система охлаждения Zalman? Она разбита на несколько блоков, но в целом идея заключается в следующем. На всех элементах, которым требуется охлаждение, закрепляются специальные радиаторы, через которые пропускаются тепловые трубки. Сверху тепловые трубки прижимаются второй половинкой радиатора для жесткой фиксации и максимального термоэффекта по всей площади соприкосновения. Далее трубки идут к радиаторам, находящимся на боковой стенке корпуса, и по аналогичной схеме на них закрепляются. По такому принципу обеспечивается охлаждение центрального процессора, северного моста чипсета и видеокарты. Ввиду сложностей разводки тепловых трубок, подгонки их размера и формы под различные конфигурации устройств, далеко не любая материнская плата/видеокарта будет совместима с этим корпусом (Вспоминается аналогичная ситуация с кулером Zalman CNPS7000. Как бы ни был он эффективен, возможность его установки была далеко не на каждой материнской плате). С полным списком поддерживаемых/неподдерживаемых устройств можно ознакомиться на официальном сайте Zalman (<http://www.zalmanusa.com/usa/product/>

▲ ТЕСТОВЫЙ СТЕНД

Процессор:	Intel Celeron D 345 3.06 ГГц
Материнская плата:	Intel D925XECV2 (i925XE)
Память:	256 Мб Kingston KVR533D2N4
Видеокарта:	128 Мб Albatron GeForce 6200
Жесткий диск:	Western Digital WD1200JB

[view.asp?idx=154&code=020](http://www.zalmanusa.com/usa/product/view.asp?idx=154&code=020)). К слову, интересоваться этим стоит только обладателям процессоров Pentium 4 (Socket 478/775) и Athlon 64 (Socket 754/939/940). Более старые процессоры и, как следствие, чипсеты не поддерживаются. Также Zalman предлагает решение по охлаждению жестких дисков. Надо отметить, что сами слоты (или полочки) для крепежа HDD выполнены из толстого слоя алюминия. Но нам кажется, что решение от Zalman (две пластины из сплава меди и алюминия, крепящиеся к боковым сторонам жесткого диска, соединенные между собой тепловыми трубками) вряд ли будет эффективно в корпусе без активного охлаждения. Такой способ охлаждения оправдан в случае установки дополнительных вентиляторов в корпус, для которых, кстати, имеются 5 посадочных места (1 на задней панели корпуса, 2 сверху и 2 снизу). Ну и в дополнение ко всему этому прилагается 8 алюминиевых радиаторов в форме бочонка, предназначенных для установки с тыльной стороны материнской платы в области северного моста и вокруг процессорного сокета. Инженеры Zalman считают, что эти радиаторы позволят значительно (на 10-30 градусов) снизить температуру полевых транзисторов (FET – Field Effect Transistor), расположенных как раз в области процессорного сокета. Несмотря на впечатляющий эффект, результат вполне реальный, так как их рабочая температура превышает 120 С.

Тестирование

Включаем компьютер и, действительно, удивляемся практически полному отсутствию шума. Слышно лишь работу жесткого диска и привода оптических дисков. Поэтому становится актуальным вопрос снижения шумности именно этих комплектующих, дабы не нарушать полную тишину при работе компьютера. С ходом работы стенки корпуса чуть-чуть нагреваются (что говорит о неплохой термоэффективности системы в целом), но не настолько, чтобы служить заменой обогревательной батареи в зимнее время. Тестовые замеры проводились в двух режимах работы. Первый – в состоянии простоя, спустя примерно 5-7 минут после старта системы, когда процессор уже «прогрелся» до своей рабочей температуры. Второй замер проводился под нагрузкой, создава-

емой программой CPUBurn. С результатами можно ознакомиться в прилагаемой таблице. Все температуры оставались в пределах нормы. Так что есть даже небольшой потенциал для использования более «горячих» процессоров.

БОНУСНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Дополнительной фишкой этого корпуса является система дистанционного управления iMON. Блок управления запитан непосредственно от блока питания корпуса, и поэтому находится в режиме ожидания даже когда компьютер выключен. В комплектной поставке корпуса прилагается пульт ДУ. С него можно полностью эмулировать действия клавиатуры и мышки (на пульте присутствует миниджойстик для перемещения курсора, кнопки, эмулирующие левый/правый клик мышки, а также функциональные клавиши аналогичные клавиатурным). Присутствует и возможность включения/выключения компьютера непосредственно с пульта ДУ. Для этого необходимо подключить специальные контакты к штекерам USB на материнской плате. На прилагающемся компакт-диске можно найти фирменное ПО от Zalman – MultiMedian. С помощью него можно слушать аудио, просматривать фотографии и смотреть фильмы – фактически то же самое, что уже предлагали Creative и IRLink. В будущем компания обещает выпустить апдейт своей программы, полностью поддерживающий возможности Windows Media Center Edition 2005.

В итоге

Если закрыть глаза на совместимость с ограниченным набором комплектующих и высокую цену (в районе \$1100), то по праву можно признать это прорывом в корпусостроении и качественном улучшении систем охлаждения. Основываясь на отзывах и мнениях относительно предыдущей модели (Zalman TNN500A), можно сделать вывод, что компания поработала над ошибками, допущенными в старой модели. Будем надеяться на то, что Zalman не остановится на достигнутом и будет в дальнейшем работать над проблемами совместимости и высокой стоимости своего детища. И тогда, возможно, каждому из нас станет по карману осуществить свою мечту о полностью бесшумном компьютере.

Lexmark P6250

Многофункциональное устройство

Редакция выражает благодарность за предоставленное на тестирование оборудование российскому представительству компании Lexmark.

\$ 164

В последнее время интерес к устройствам «все в одном» сильно повысился. В частности, из-за их относительно компактных размеров и возможности заменить сразу несколько необходимых для пользователя ПК девайсов. Таковыми чаще всего являются сканер, принтер, копир, а иногда и факсимильный аппарат. Многие известные производители печатающих устройств уже начали выпускать МФУ, и компания Lexmark не отстает от них. И нам на тестирование поступил Lexmark P6250, который мы сейчас всесторонне оценим.

Так как устройство многофункциональное, то будем рассматривать все его возможности по отдельности, и начнем с печати документов с компьютера. Для начала на тестовый стенд было установлено все необходимое программное обеспечение – сразу оговоримся, что для его установки необходимо целых 700 мегабайт. В то же время радует большое количество функций, которые могут выполнять установленные программы: управление печатью фотографий и документов с помощью Lexmark imaging studio, редактирование и частичная коррекция качества фотографий – фоторедактор Lexmark. Последний позволяет устранять эффект красных глаз и на автоматическом уровне регулировать яркость и контрастность. Можно по-разному поворачивать и отражать изображение, но это может делать и MS Paint. Имеется программа-за-

на факса для Lexmark, но она работает, только если в системе установлен модем.



Дружественный интерфейс программы Lexmark imaging studio.

Теперь перейдем непосредственно к печати. Сразу надо сказать, что метод вывода изображения – струйный, количество картриджей – два: первый – трехцветный (Cyan, Magenta, Yellow), второй либо черный, либо фотокартридж (Black, Photo Magenta, Photo Cyan). Если Lexmark P6250 постоянно используется для печати и простых документов, и фото, предусмотрен специальный отсек для хранения картриджа, так что при необходимости искать его не придется.

Что касается скорости печати, то результат оказался хорошим: фотография в наивысшем качестве выводится на бумагу формата A4 всего за 5 минут. Некоторые проблемы возникают с влагостойкостью отпечат-

ков – при попадании воды они могут несколько размываться. Имеется небольшая зернистость изображения, но она видна только при детальном рассмотрении. Во время печати в правом нижнем углу отображается окно, на которое выведено состояние печати (сколько процентов выполнено) и уровень чернил в картриджах. Начало и конец процесса обозначаются голосовым сопровождением. Для подачи бумаги используется вертикальный лоток – это, с одной стороны, удобно, а с другой – такое расположение иногда приводит к некорректному захвату страниц принтером. К сожалению не предусмотрено отдельного отсека для листов формата 10*15, что было бы удобно, особенно для фотопринтера. Вы-

При каждой установке картриджей (одного или сразу обоих), необходимо проводить юстировку, при которой расходуются чернила. Эта процедура необходима для того, чтобы капли разного цвета без смещения ложились на бумагу. В связи с этим рекомендуется как можно реже снимать картриджи с каретки.

водной лоток представляет собой выдвигающуюся пластмассовую пластину, на которую ложатся готовые отпечатки. Эта пластина имеет небольшую длину и не снабжена ограничителями, так что листы будут сваливаться после печати.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технология печати: струйная шестицветная фотопечать

Тип сканирующего датчика: CIS

Основные функции: цветное копирование, цветная печать, цветное сканирование

Максимальная скорость печати (цветная печать в черновом режиме), стр/мин: 15

Максимальная скорость печати (монокромная печать в черновом режиме), стр/мин: 22

Максимальная скорость печати (монокромная печать с нормальным качеством), стр/мин: 17

Максимальная скорость печати (цветная печать с нормальным качеством), стр/мин: 6

Максимальная скорость копирования (монокр., черновое качество), стр/мин: 18

Максимальная скорость копирования (цветной, черновое качество), стр/мин: 11

Разрешение при монокромной печати, dpi: 2400x1200

Разрешение при цветной печати, dpi: 4800x1200

Оптическое разрешение, dpi: 1200x2400

Улучшенное разрешение сканера, dpi: 19200x19200

Емкость лотка для бумаги, стр: 100

Рабочая нагрузка, стр. в месяц: 3000

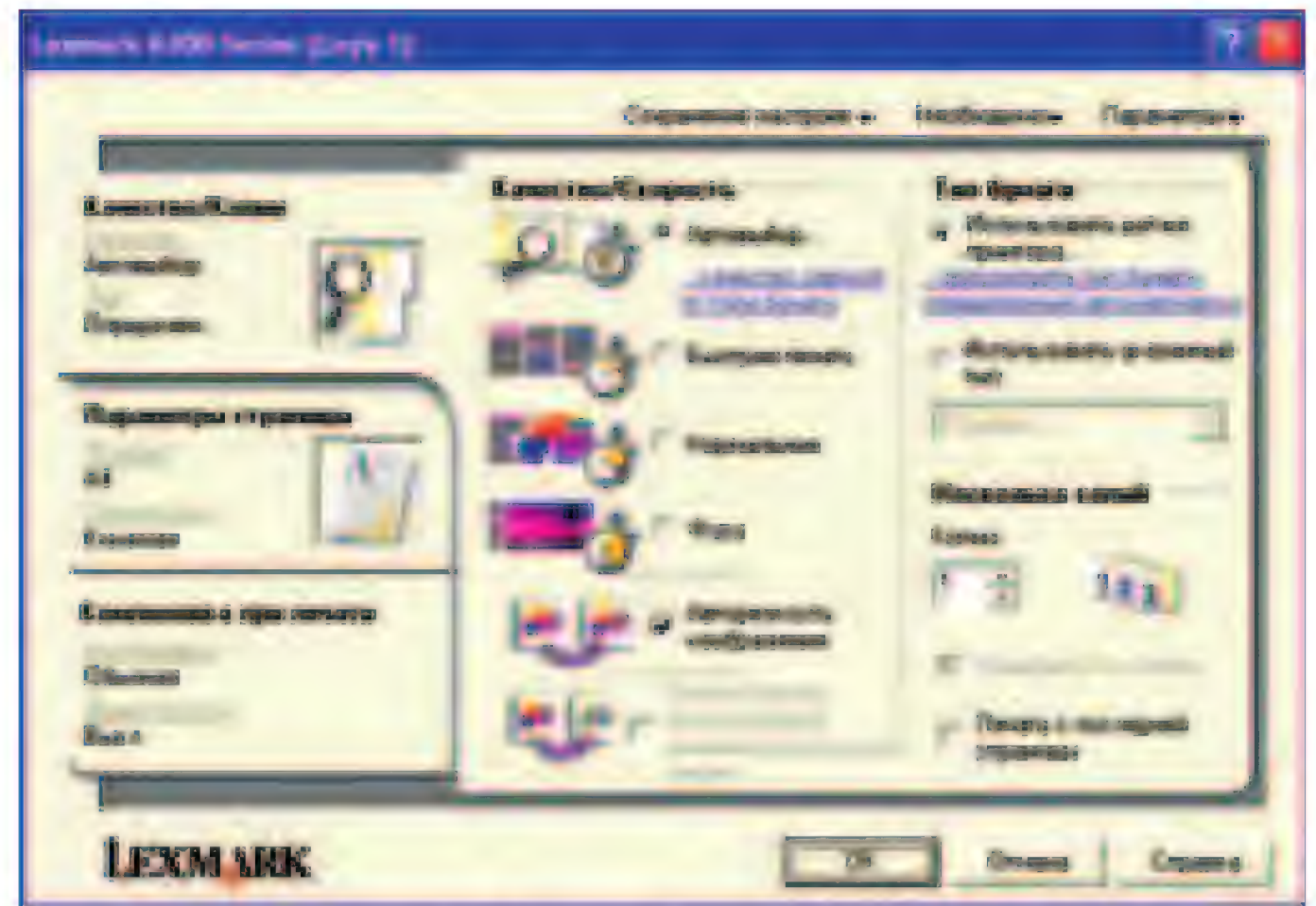
Поддерживаемые карт памяти: CompactFlash I & II, SmartMedia Card, Sony Memory Stick, Memory Stick Pro, Secure Digital (SD) Card, MultiMediaCard (MMC), Microdrive, xD Card, Sony Memory Stick Duo (с адаптером).

Изменение масштаба, %: 25-400

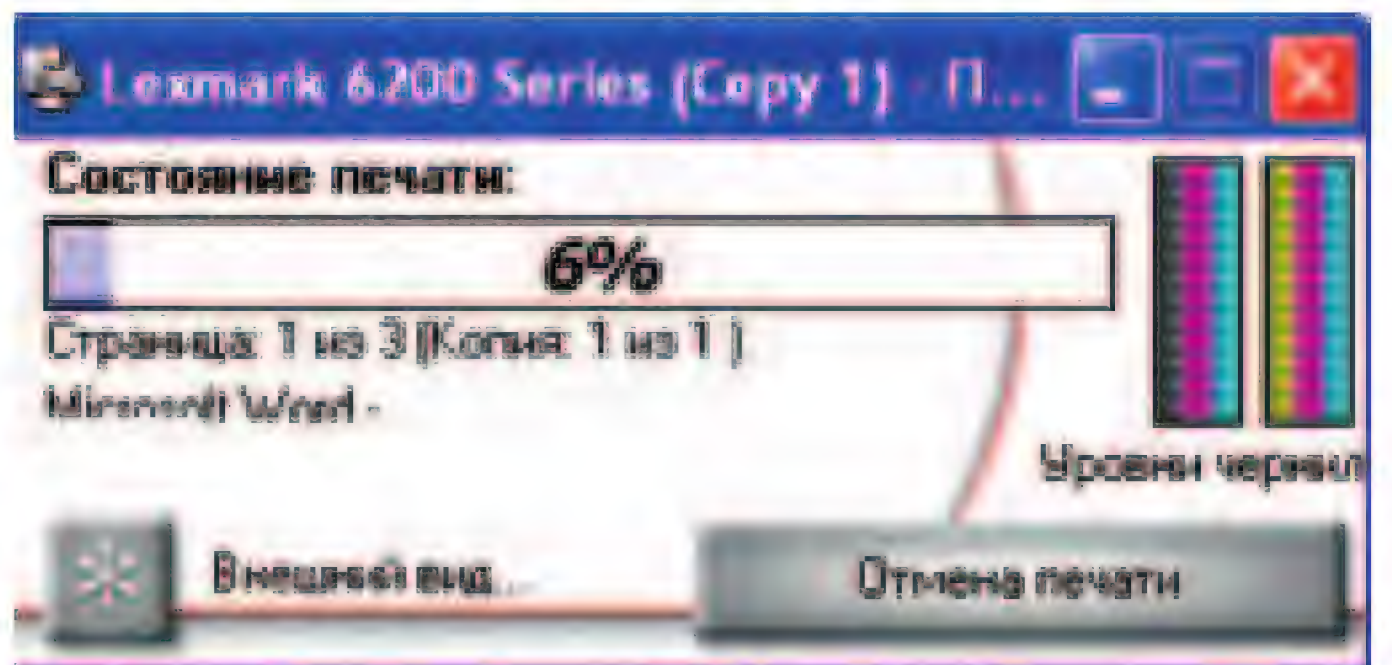
Максимальная область сканирования, мм: 216x297

Размер (ВхШхГ), мм: 177x435x334

Вес, кг: 4.8



Меню настроек качества печати. Надо отметить простоту интерфейса и большое количество дополнительных опций, часть из которых спрятана в меню и не видна на скриншоте



Такое окно возникает в начале процесса печати. Видно, на сколько процентов она выполнена, количество копий, уровень чернил в обоих картриджах



Меню сканирования и копирования. Все опции просты в использовании, и в то же время существуют более глубокие и точные настройки всех параметров

Теперь немного об использовании девайса без подключения к компьютеру. Для этой цели на корпусе предусмотрен кард-ридер, поддерживающий все основные типы карт памяти, и USB-порт для подключения фотокамер, поддерживающих PictBridge. Во избежание попадания пыли и других мелких частиц все эти разъемы снабжены специальной крышкой. Для предварительного просмотра имеется качественный цветной жидкокристаллический дисплей, с помощью которого можно настроить некоторые параметры изображения и размер отпечатка. Надо отметить, что печатать фотки можно и с флеш-драйва, правда для этого ее все же придется подключить к компьютеру, после чего ПО принтера само выведет все имеющиеся на носителе картинки и позволит выбрать нужные. Теперь немного о сканировании: сразу отметим результат тестирования – если оцифровывать изображение размером со страницу A4 с разрешением 300 dpi, то с момента нажатия на кнопку начала до вывода изображения на экран монитора пройдет примерно 45 секунд, причем надо отметить очень короткое время подготовки к сканированию – оно занимает чуть более секунды. Во время движения каретки слышен хоть и небольшой, но все же заметный шум. Шарниры на крышке сканера снабжены специальными полозьями, позволяющими ей двигаться вверх/вниз, что бывает весьма удобно при сканировании поверхностей объектов с большими габаритами, таких как толстые книги. Все параметры сканирования можно настроить как с помощью имеющегося ПО, так и непосредственно на самом принтере, используя его меню. Теперь о копировании. На скриншоте мы представили интерфейс программного обеспечения, предназначенного для этих целей, но оно, по сути, не так важно, как возможность девайса копировать документы без использования компьютера. Для этого у Lexmark P6250 предусмотрены все необходимые опции, и, в частности, отдельно вынесенные кнопки для быстрого снятия черно-белых или цветных копий. С момента нажатия на кнопку

старта до выхода готового отпечатка в серых тонах пройдет 40 секунд, для того же, но только цветного – 45 секунд. Напоследок, пару слов о дизайне: корпус выполнен из белой и серебристо-синей пластмассы, а все индикаторы представляют собой синие светодиоды, один из них расположен в углублении, рядом со слотами для карт памяти. Он начинает мигать в тот момент, когда с карты идет чтение информации. Lexmark P6250 представляет собой удобное во всех отношениях многофункциональное устройство, с лихвой заменяющее сканер, принтер и копир на столе пользователя, которому не нужно большое количество отпечатков, но к качеству последних предъявляются достаточно высокие требования.

ADSL Wi-Fi Security Gateway ZyXEL Prestige 662HW EE

\$ 210

Редакция выражает благодарность
за предоставленное на тестирование
оборудование российскому
представительству компании ZyXel.

Э тот уникальный девайс уже бывал в нашей тестовой лаборатории и снискал массу положительных откликов в свою пользу. Мощный комбайн, включивший себя все: ADSL-модем последнего стандарта - ADSL2+, роутер, четырехпортовый Fast Ethernet свитч и беспроводную точку доступа Wi-Fi с возможностью работы на рекордной канальной скорости в 125 Мбит/сек. В тот раз мы лишь поверхностно описали его достоинства и недостатки. В этой статье мы остановимся на нем подробнее.

Комплект поставки

Девайс поставляется в небольшой коробке с весьма насыщенной комплектацией: собственно сам модем, блок питания, компакт-диск с драйверами и полный мануал по настройке на английском языке (более 600 страниц), краткая инструкция по установке (также на английском языке), карточка, дающая право бесплатно скачивать апдейты для встроенного антивируса в течение года, патч-корд, консольный кабель, телефонный кабель, сплиттер, интерфейсный коннектор RS-232, а также антенна.

Внешний вид

Дизайн модема выполнен в строгих чертах, что уже говорит о серьезности его возможностей. Корпус выполнен из черного пластика, а верхняя крышка окрашена в темно синий цвет. На ней располагаются все основные индикаторы активности устройства: Power (также отображает статус загрузки/готовности), 4 светодиода портов LAN, Wireless LAN, DSL/ACT (в зависимости от этапа установления соединения го-

рит/моргает либо зеленым, либо желтым цветом), CON/AUX (индицирует управление модемом посредством консоли). Панель со светодиодами закрыта прозрачной пластиковой панелью. Сзади располагаются все порты, а также управляющие кнопки: кнопка восстановления заводских настроек, разъем для подключения антенны, кнопка Power, разъем для подключения питания, переключатель AUX/CON, сам консольный порт RJ-45, 4 Fast Ethernet порта LAN и порт DSL.

Аппаратная начинка

Сердцем модема является чип TNETD7300GDU компании Texas Instruments (32-разрядный RISC-процессор, работающий на частоте 160 МГц). Микросхема оперативной памяти - W982516CH-75 от Winbond - имеет объем в 32 Мб. Интегрированный свитч построен на процессоре Infineon-ADMTek ADM6996L и является управляемым 10/100 Мбит/сек свитчем с возможностью создания VLAN'ов (к слову, такой же чип использует именитая компания Linksys в своей популярной модели беспроводного ADSL-роутера WRT54G). Модуль беспроводной связи устанавливается в miniPCI-слот (для удобства производства модели P662H без Wi-Fi) и представляет собой микросхему TNETW1130GVF, также от компании Texas Instruments, поддерживающую стандарты 802.11b/g и g+.

Настройка модема

Управляется девайс собственной операционной системой от ZyXEL - ZynOS. От включения до перехода его в режим пол-

ной готовности проходит порядка 40 сек. Настраивать устройство можно с помощью web-интерфейса, через telnet, посредством протоколов FTP/TFTP, SNMP или через консольный порт (такой способ управления свойственен в основном только профессиональному телекоммуникационному оборудованию). Web-интерфейс позволяет управлять большинством необходимых настроек, и только для тонкого тюнинга отдельных параметров понадобится консольное управление.

В web-интерфейсе присутствует мастер настройки, который пригодится новичкам для облегчения знакомства с устройством. Сам интерфейс выполнен достаточно удачно. В корне присутствует дерево всех разделов. Выйти в корень можно, перейдя по ссылке сверху из любого меню. Там же имеется кнопка Help, нажав на которую, можно получить справку по текущему разделу и всем возможным вариантам настроек.

Функциональные возможности

Практически нет ничего такого, чего бы не умел этот девайс. Конечно, справедливо это определение только для сферы его применения, а именно - использования в домашней сети для распределения интернет-канала между несколькими компьютерами, или для небольших корпоративных сетей класса SOHO. Есть тут и DHCP-сервер, который будет раздавать необходимые настройки сетевого подключения компьютерам сети, сервис Dynamic DNS будет полезен для тех, кому необходим доступ к компьютеру из Интернета по статическому адресу (что затруднительно в случае с динамическим ip-адресом), фильтр содержания (Content Filter и Content Access Control) поможет ограничить доступ к определенным ресурсам, а встроенный антивирус снизит вероятность проникновения вирусов и троянцев на домашний компьютер. Помимо этого есть возможность настроить приоритетность исходящего трафика (технология, родственная более серьезной технологии Quality of Service), что позволит сократить задержки при отправке приоритетной информации и наиболее положительно скажется на мультимедийных приложениях реального времени (телефонные разговоры через Интернет а-ля Voice over IP, видеоконференцсвязь, да и просто сетевые игры). Не забыли включить сюда и возможности пакетного фильтра (файрволла). И хотя стандартных правил тут немного, создать необходимые не должно составить труда. Также есть возможность создания демилитаризованной зоны (DMZ). Пригодится тем, кто хочет поднять у себя какой-либо общедоступный сервис, например, ftp-сервер. Интересной фишкой является функция WAN Backup. Суть заключается в наличии

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Стандарты ADSL: T1.413, G.dmt, G.lite, G.hs, G.992.3, G992.4 (ADSL2), G992.5 (ADSL2+), Reach-Extended-ADSL

Функции роутера: PAT/NAT, Firewall, Content Filter, Access Control, Anti-Virus, VPN, UPnP, IP Multicast, Media Bandwidth Management

Дополнительные возможности: 4-портовый коммутатор Fast Ethernet 10/100 Mbps, Wi-Fi точка доступа 802.11b/g, 20 защищенных VPN-туннелей, встроенный антивирус с обновляемыми базами данных, DialUp Backup

Управление: HTTP, FTP/TFTP, Telnet, SNMP, Console through RS-232

запасного канала в Интернет. В качестве такого используется обыкновенный dial-up модем. Так, в случае «падения» основного ADSL-канала модем самостоятельно задействует dial-up-соединение (естественно, dial-up-модем должен оставаться при этом постоянно включенным). Стоит лишь заметить, что по некоторым причинам отсутствует совместимость с модемами компании USRobotics (хотя, есть надежда, что она появится в следующих прошивках). Еще одной отличительной особенностью девайса является возможность поднятия защищенных VPN-туннелей. По большому счету, обычным пользователям это вряд ли понадобится, а вот в корпоративных целях очень даже может пригодиться. Как мы уже успели сказать, тут есть встроенный антивирус. Производитель дает возможность пользоваться бесплатными апдейтами в течение года, после чего предлагается платить деньги. Сложно, конечно, делать объективные выводы относительно его эффективности обнаружения инфекции. Однако еще один кордон безопасности лишнем не будет.

Модем в работе

Девайс порадовал стабильностью работы. На некоторых АТС может возникнуть проблема с согласованием стандарта работы

ADSL, но это решается путем выставления вручную типа модуляции – T1.413. Поскольку имеется аппаратная поддержка стандартов ADSL 2/2+ (начиная с прошивки QR7C0), есть хороший запас по скорости на будущее.

Wi-Fi у модема так же на высоком уровне. Антенна с коэффициентом усиления 5 dbi прилично увеличивает зону уверенного приема по сравнению с моделью P660HW, где была антенна 3 dbi. Мощности должно с лихвой хватить практически на любую городскую квартиру. Со стандартной прошивкой максимальная скорость работы Wi-Fi не сильно порадовала, находясь на уровне 1.5 Мб/сек (при коннекте с канальной скоростью 54 Мбит/сек). В последующих прошивках скорость заметно подняли, доведя до уровня в 2 Мб/сек. Большие надежды возлагаются на официальное введение поддержки стандарта 802.11g+, который дает заметную прибавку в скорости у других беспроводных устройств компании ZyXEL. Еще стоит отметить факт достаточно сильного нагревания модема в процессе работы. Учитывая полное отсутствие активного охлаждения, это сильно настораживает. В остальном же никаких нареканий нет.

Выводы

Компании ZyXEL удалось выпустить устройство, сочетающее в себе почти все, что необходимо для комфортной работы домашнему пользователю в Интернете. При этом инженеры пошли по пути создания максимально функционального и, в некотором роде, профессионального девайса. Возможно, некоторых может отпугнуть достаточно высокая стоимость этого модема, но она оправдывает серьезность его возможностей и аппаратной начинки. Подводя черту, можно сказать, что ZyXEL Prestige 662HW станет отличным выбором для тех, для кого стабильность работы и функциональные возможности важнее стоимости аппарата.

ПолюсКомпьютеры

сетевая интеграция, ноутбуки,
рабочие станции и периферия

ВРЕМЯ - ДЕНЬГИ. ЭКОНОМЬТЕ И ТО, И ДРУГОЕ.

Приобретите компьютеры "Передовик" на базе процессора Intel® Pentium® 4 с технологиями HT™.

Уменьшите бремя технической поддержки старых ПК, и благодаря этому,
производительность работы сотрудников возрастет!

информационная служба по Северо-Западу

(812) 10-30-222

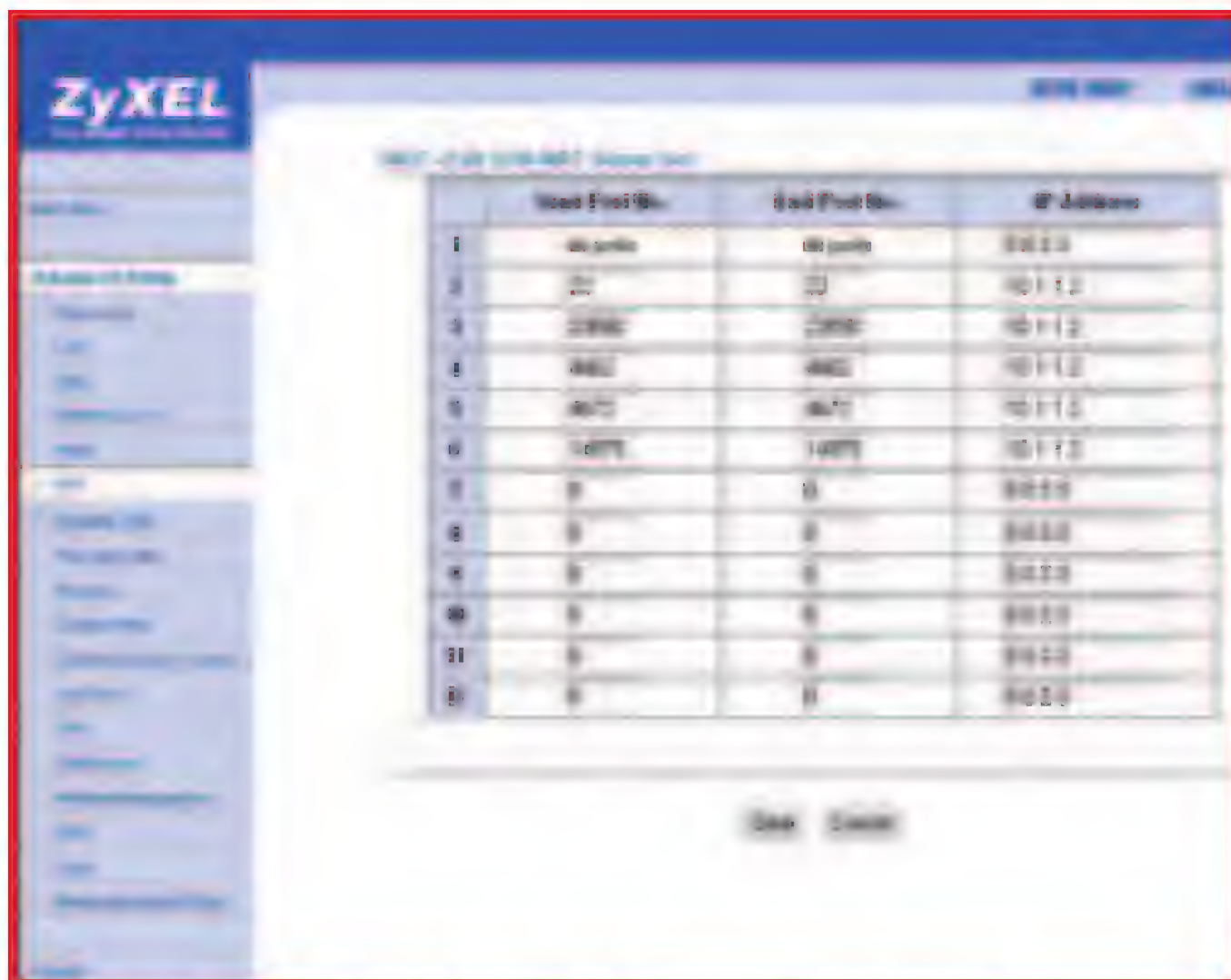
intel
inside

pentium 4

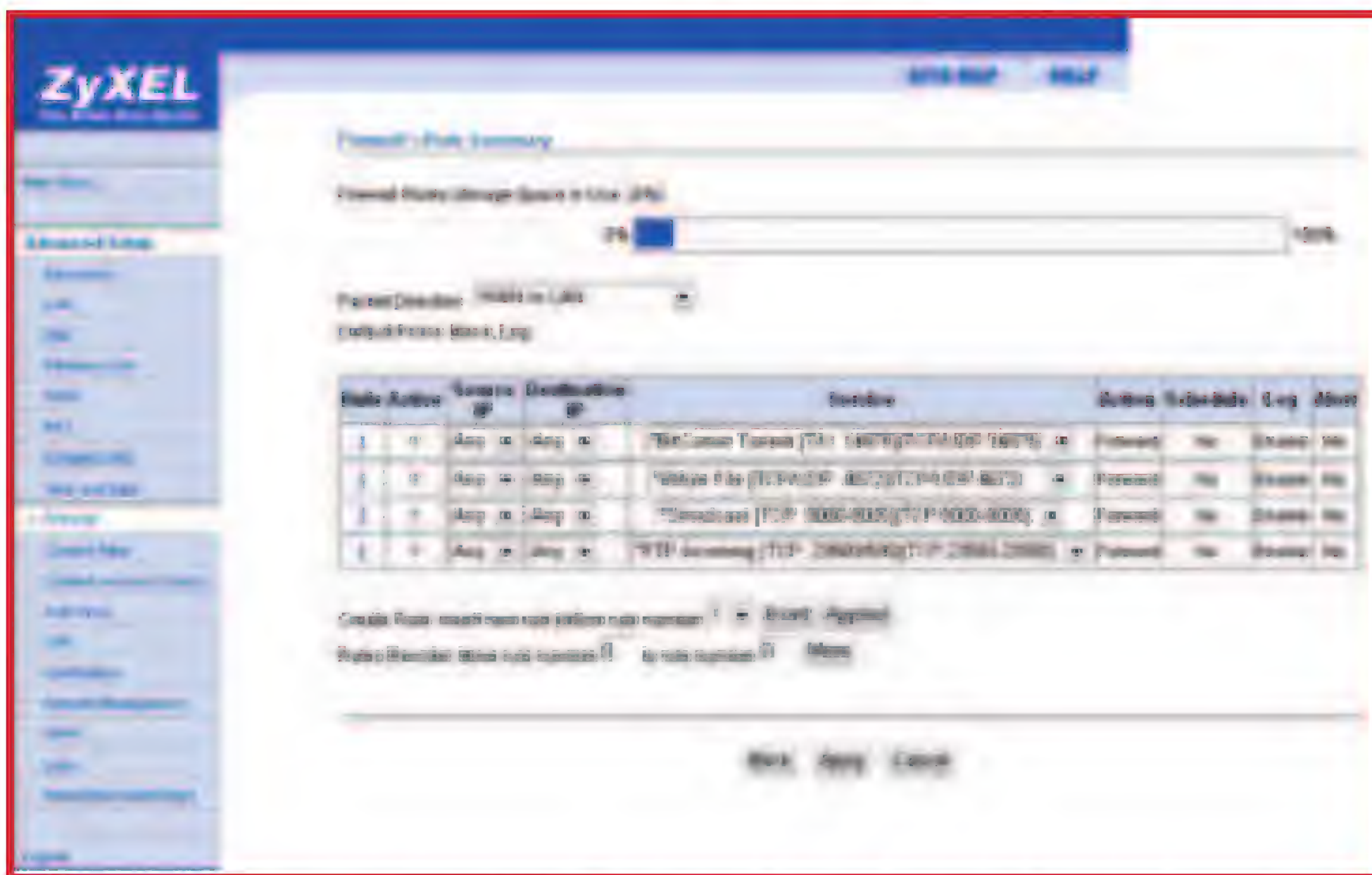
Intel, логотип Intel Inside, Intel Inside, Pentium и Pentium Inside являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками Intel Corporation в США, Канаде, Великобритании и других странах. Все остальные названия компаний и продуктов являются собственностью их владельцев.



Настройка Wi-Fi-аппаратуры. Поддерживаются WEP-аппаратуры (до 256 бит), EAP with Radius и WPA с ключами TKIP



Параметры статической PAT (Port Address Translation) адекватны. С помощью «проброса» портов можно подтянуть у себя ftp-сервер, доступный из Интернета, и получить высокий приоритет в peer-to-peer сетях.



Встроенный пакетный фильтр защитит от DOS-атак, а также позволит гибко настроить политику фильтрации входящих/исходящих запросов



Встроенные средства мониторинга состояния сетевых интерфейсов и системы в целом



Благодаря опции Media Bandwidth Management становится доступным резервирование полосы пропускания для наиболее важного трафика.

БАРХАТНАЯ РЕВОЛЮЦИЯ
МУЖСКОЙ СЕЗОН

ПОДРОБНОСТИ В КИНОТЕАТРАХ СТРАНЫ



@mail.ru®

НАМ ДОВЕРЯЮТ ДАЖЕ СПЕЦАГЕНТЫ

U-Mouse UM-101



Редакция выражает благодарность
за предоставленное на
тестирование оборудование
компании Inprice (т.(095)748-3688, www.inprice.ru).

U-Mouse UM-221

ЖЕЛЕЗО Производители манипуляторов для персональных компьютеров ведут борьбу за потребителя с тех пор, как появились первые мыши. Альтернативными вариантами мыши стали трекболы и touchpad'ы, которыми оснащаются ноутбуки. И те и другие устройства имеют право на существование, но мышь остается самым удобным и функциональным устройством. Достигнув успехов в технической составляющей мышек, производители постоянно улучшали эргономику. Внешний вид мышек оставался практически неизменным и легко узнаваемым. Методы управления курсором расширялись благодаря появлению планшетов, которые по праву занимают место на столах дизайнеров - ручка всегда удобнее самой эргономичной мыши. В попытке скрестить планшет с мышью и родились рассматриваемые устройства.

Методика тестирования

Тестирование устройств производилось на компьютере и ноутбуке под управлением Windows XP. После подключения и установки, которая не требовала каких-либо усилий, переходили к полевым испытаниям. При использовании ноутбука работа велась буквально на коленке. Во время тестирования проводились работы во всех офисных приложениях от текстового до графического редактора. Работа устройства в играх достойна всяческой похвалы - точность позиционирования и высокая скорость (в случае с радиомышью) немаловажны в играх, но необычная форма не предусматривала активного игрового процесса. Удобство пользования и размеры оценивались несколькими людьми с разными размерами рук для вынесения более объективной оценки. Первый манипулятор можно наблюдать на российских прилавках уже около года. Мышь находится в обычной коробочке, необычна лишь она сама: проводная мышь, с подключением по шине USB, она имеет нестандартное рабочее положение - вертикальное. Проще говоря, работать ей предстоит так же, как ты пишешь ручкой по бумаге. Комплектация включает необычный коврик. Тряпичный и достаточно удобный, он имеет металлическую пластину в углу - для чего, поясню позже. Коммуникационный кабель не подсоединен к мыши и подключается к разъему, напоминающему mini-jack. Чтобы не путаться в проводах, на кончике мыши-

ручки имеется пластиковый крючок. Дальнейший осмотр показал, что мышь двухкнопочная, причем кнопки располагаются вертикально и находятся под указательным пальцем. Оптический датчик находится в основании. Примечательно и то, что светодиод имеет синий цвет, что уменьшает нагрузку на глаза при работе в темноте и красиво освещает стол. Здесь же, в основании, установлен магнит для «парковки» на металлической пластинке коврика. Перейдем к технической начинке. Оптическое разрешение датчика равняется 1000 точек на дюйм, в то время как обычные мыши имеют данный показатель на уровне 400-800 dpi. Мышь отлично работает без установки драйверов и занимает совсем немного места на рабочем месте. Благодаря высокой точности и малым размерам тебе не потребуется разгребать весь стол, чтобы разместить на нем мышку - достаточно выделить место под коврик, а это чуть больше, чем 10x10 см. В общем, удобство во всем. Сама мышь имеет довольно эргономичные формы, которые повторяют изгибы руки. На первый взгляд довольно толстая в средней части, она удобно ложится в руку и кнопки находятся под пальцем. Огорчает отсутствие колеса или хотя бы кнопки скроллинга, который уже давно стал по праву занимать место на всех мышках. К плюсам стоит отнести удобство в действии. Работающие с графикой не раз сталкивались с задачей выделения контура, когда ма-

лейшее отступление в сторону влияет на результат. Форма, напоминающая ручку планшета и точность позиционирования решают эту проблему - теперь ты можешь работать быстро и эффективно. Приятно и то, что работать можно буквально на коленке: если пришлось пользоваться сенсорным touchpad'ом ноутбука, то наверняка знаешь, как хочется иметь под рукой мышь. Но не всегда есть стол, на котором можно удобно расположиться. И в этой ситуации опять поможет V-Mouse VM-101. Но любое самое хорошее устройство имеет и недостатки. В данном случае к минусам стоит отнести тонкий провод, который при активном пользовании может попросту перетереться. На этом хочется закончить и перейти ко второму устройству.

Логичным продолжением такой мышки должен был стать беспроводной вариант. И вот в наших руках модель V-Mouse VM-221. Заметно «похудевшая» со временем мышь избавилась от коммуникационного хвоста и была снабжена несколькими дополнительными функциями. Для начала, возможностью работать без проводов. В комплекте поставляется маленький ресивер, который подключается по шине USB. Связь работает на частоте 2.4 ГГц на расстоянии до 10 метров. Здесь применена небольшая хитрость, которая заключается в том, что в одном помещении могут работать сразу несколько радиомышек, благодаря разделению на радиоканалы. При помощи данной технологии удалось избавиться от типичных для радиомышек запаздываний, что выливалось в поражение в очередной игрушке. Возвращаясь к мышке, стоит упомянуть об аккумуляторе, который обеспечивает работоспособность. Девайс оснащен Li-ion-аккумулятором, позволяющим активно проработать весь день. Зарядка его производится от порта USB, для чего в комплект вложен переходник. Длина этого провода достаточна для того, чтобы не стеснять в движениях пользователя, которому пришлось заряжать батарею в процессе работы. Индикатором зарядки служит светодиод у разъема питания. Осмотрев манипулятор, мы нашли 4 кнопки: левая и правая кнопки мыши (в

этой модели они выполнены отдельно, в то время как у предыдущей они представлены в виде качельки), смена радиоканала и включение лазерной указки. Это дополнение привносит изюминку в устройство и делает его не просто удобным манипулятором, но и очень полезным на презентациях. Согласись, маленькая радиомышь в виде ручки да еще с функциями лазерной указки – и ты свободен в перемещениях по залу и независим от проводов. Приятные изменения коснулись также и размеров устройства – мышка уменьшилась, и ее стало удобнее держать в руке. Но несмотря на уменьшение, в весе устройство прибавило несколько десятков грамм, так что разница ощутима даже без взвешивания. На наш взгляд, вес увеличен не зря – точность увеличилась благодаря тому, что манипулятор стало удобнее держать в руке, ощущая перемещение. Касаясь технических характеристик все осталось по-прежнему: разрешение в 1000 dpi, основание с магнитом и коврик с металлической платформой для парковки мыши, который стал значительно меньше. Благодаря этому, движения сокращаются к минимуму. Разработчики постарались и порадуют пользователей не только систем на базе Windows начиная с версии 98SE, но еще линуксоидов и приверженцев Mac OS версии 8.6 и выше. Причем, никаких драйверов не потребуется – достаточно вставить брелок-ресивер в USB-порт, и устройство будет определено и настроено системой автоматически.

Выводы

Все участники тестирования сошлись во мнении, что эти мышки-ручки достаточно удобны в работе, особенно кропотливой и очень точной, но требуют некоторого времени для привыкания. Особенно хочется отметить V-Mouse VM-221, так как она меньше и удобнее в работе, нежели младшая модель VM-101. Радиосвязь, быстрый отклик, лазерная указка – то, что потребуется во время презентации в небольшом офисе или зале. Безусловно, серия V-Mouse имеет шанс занять место на столах пользователей.

► ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ V-Mouse VM-101

Оптическое разрешение: 1000 dpi

Интерфейс с компьютером: USB

Поддерживаемые ОС: Windows 98SE и выше, Linux, Mac

OS 8.6 и выше

Вес: 40 г

Цена, у.е. : 27

► ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ V-Mouse VM-221

Оптическое разрешение: 1000 dpi

Интерфейс с компьютером: USB

Поддерживаемые ОС: Windows 98SE и выше, Linux, Mac OS 8.6 и выше

Дополнительно: беспроводная связь с компьютером, лазерная указка

Компьютер, камера и цифровой манипулятор – не проблема, какую модель выбрать?
Прочитай наш журнал,
и обязательно получишь правильный ответ и
НАЙДЕШЬ СВОЮ КАМЕРУ!



Полноформатная камера
Pentax *ist DL

Выбор камеры
Pentax *ist DL

Выбор камеры
Pentax *ist DL

Выбор камеры
Pentax *ist DL

Выбор камеры
Pentax *ist DL

Выбор камеры
Pentax *ist DL

Выбор камеры
Pentax *ist DL

Выбор камеры
Pentax *ist DL

Выбор камеры
Pentax *ist DL

Выбор камеры
Pentax *ist DL

**ВЫБЕРИ
СВОЮ
ФОТОКАМЕРУ!**



Редакция выражает благодарность за предоставленное на тестирование оборудование российскому представительству компании LG.

LG FLATRON M1940A

Рост рынка жиднокристаллических мониторов приобрел совершенно фантастический характер. Средняя стоимость ЖК-панелей неуклонно падает и многие бренды раньше не выпускающие LCD уже начинают выходить на этот рынок. В свою очередь и пользователи стали более требовательны, причем не только к техническим характеристикам подобных девайсов, но и к эргономике и дизайну. К нам на тестирование попал монитор, практически полностью отвечающий всем этим требованиям.

Сразу надо отметить, что LG FLATRON M1940A имеет диагональ в 19 дюймов, но по своим габаритам он существенно превосходит своих конкурентов. Здесь инженеры пожертвовали размерами в пользу дизайна, но поверь, это того стоит. В первую очередь бросается в глаза красная каемка

экрана, которая и придает девайсу столь выдающийся вид. Но она несет не только декоративную функцию - в ней имеются вмонтированные колонки, речь о которых пойдет чуть ниже. На нижней части корпуса видна серебристая металлическая полоска, в одном месте слегка изгибающаяся. На самом деле на этом выступе имеется матовая белая пластинка, призванная служить отражателем для индикатора питания, который находится внутри корпуса и может светиться синим или оранжевым светом. Надо сказать, что сама кнопка питания вмонтирована в корпус и является сенсорным датчиком. правда его чувствительность не так велика и к ней надо будет приспособиться, к тому же на включение монитор реагирует не сразу, а где-то через полсекунды. Ко всему прочему добавлена стильная станина, сделанная в виде пластикового круга с

отражающей поверхностью. Все это в целом производит неизгладимое впечатление и сразу выделяет LG FLATRON M1940A из всей линейки 19» мониторов. Теперь перейдем к параметрам изображения, которое выдает девайс при подключении его к компьютеру. Латентность матрицы оказалась на среднем уровне: движущийся по черному фону белый квадратик все же размывается, но шлейф за ним остается небольшой, что является хорошим результатом для подобного рода девайсов. Что касается яркости и контрастности, то тут почти никаких нареканий нет: диапазоны изменения обоих параметров просто огромные. Так что изображение можно будет настроить под любой уровень внешнего освещения. Правда, если выставить яркость почти на минимум, то текстуры внутри темных объектов почти полностью пе-

рестают быть видны. Засветка матрицы почти идеальная, но при детальном рассмотрении если вывести белый цвет, то в верхней ее части можно будет увидеть голубоватый отсвет, но это не будет существенным недостатком. Цветопередача находится на среднем уровне, о чем свидетельствует не самая ровная колориметрическая диаграмма.

Все графики имеют ряд неровностей и скачков, видны заметные расхождения между собой и диагональю. Если сравнивать с ЭЛТ, то это конечно не самый высокий результат, но у конкурентов в такой же весовой категории такая ситуация типична. Для подобного рода девайсов более высокий результат особого смысла не имеет, так как монитор не профессиональный и скорее всего будет использоваться практически полностью для игр или фильмов.

Что касается углов обзора, тут ситуация несколько хуже: при отклонении вниз от оси, проходящей через центр монитора верхняя часть экрана практически сразу становится более темной, что приводит к значительному искажению изображения. Ситуация с горизонтальными углами несколько лучше, но все равно не идеальная. Чуть забегаю вперед можно сказать, что такой расклад несколько затрудняет использование девайса в качестве телевизора, так как если смотрит его несколько человек, то они все никак не смогут точно расположиться по центру экрана. И напоследок надо отметить, что матрица имеет специальное покрытие, которое создает следующую двоякую ситуацию: с одной стороны оно предохраняет экран от повреждений, к которым так чувствительны любые LCD, но с другой стороны - сильно отражает свет. Это приводит к тому, что все более или менее интенсивные источники света будут создавать блики, которые могут просто раздражать или вызывать существенный дискомфорт. Такую ситуацию можно исправить более тщательной регулировкой яркости и контрастности, но полностью сделать это не удастся, особенно если ты смотришь фильмы или играешь в игры, изобилующие темными объектами.

Теперь немного о меню монитора. Сразу отмечаем, что кнопки изменения яркости, контрастности и громкости выведены отдельно, что весьма удобно, особенно если ты регулярно чередуешь разные виды деятельности. Кнопки управления не сенсорные и расположены на нижней части корпуса, что не очень удобно, если долго лазать по опциям, но с другой - не портит внешний вид девайса. Каждая кнопка подписана, так что проблем с навигацией возникнуть не должно. Немного огорчает отсутствие русского языка, но это не самое главное. Само меню очень хорошо сделано: все пункты подписаны или обозначены пиктограммами, практически на

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размер экрана (вдугимый): 17"

Максимальное разрешение: 1280x1024

Яркость: cd/m^2 : 400

Контраст: 500:1

Плотность матрицы, МС: 12

Угол зрения(по вертикали/по горизонтали), град.: 160/160

Интерфейсы: D-SUB, DVI-D

Стандарты безопасности: TCO'99

Мощность динамиков, Вт: 2x3

Размеры, мм: 544,3 x 481,5 x 260

Вес, кг: 8



Большое количество разъемов позволяет подключать к девайсу разнообразную аудио и видео аппаратуру.

всех вкладках обозначено какую кнопку надо нажать, чтобы перейти в ту или иную опцию.

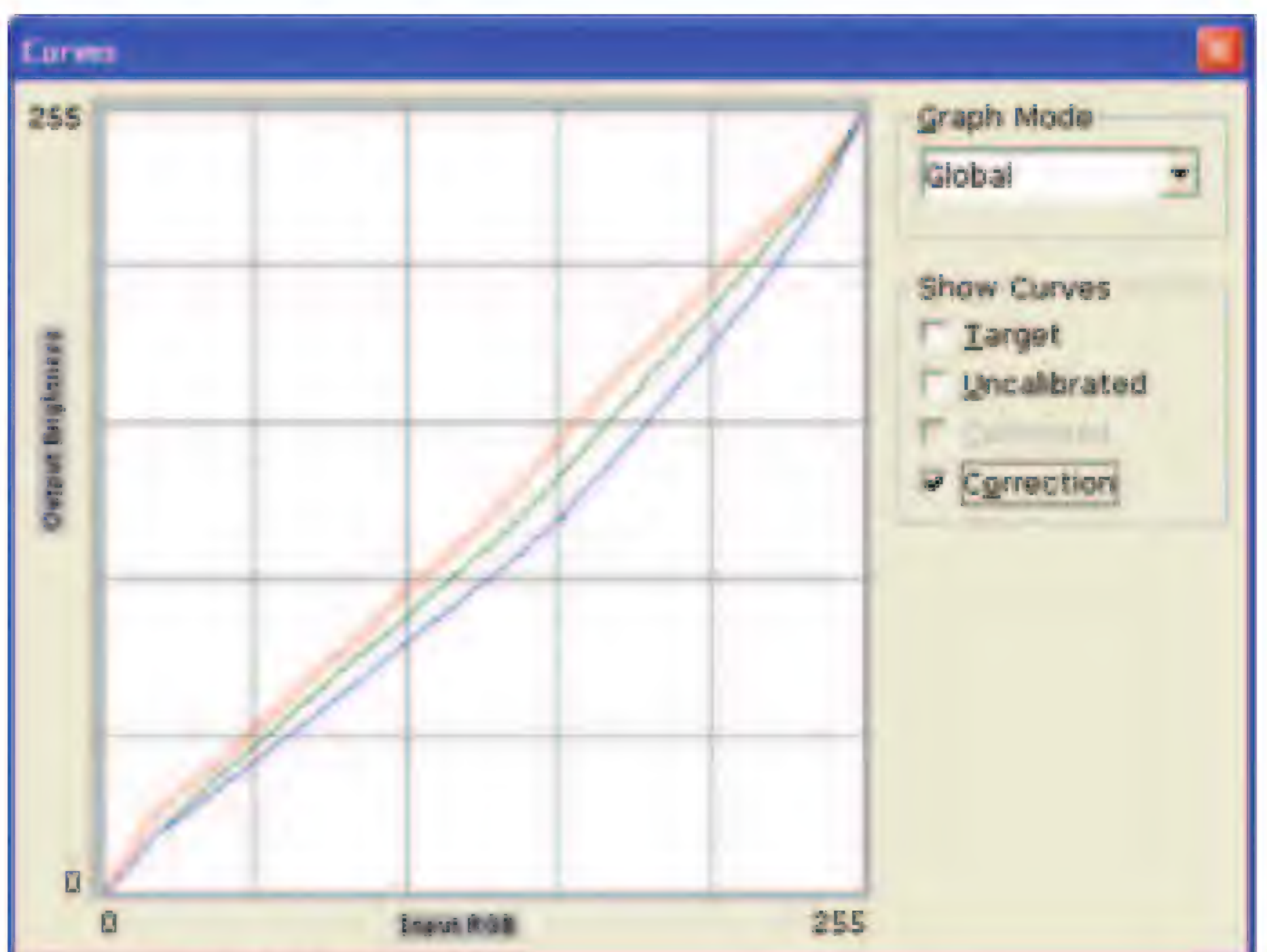
Что касается акустической системы, то она, как и предполагалось, оказалась на высоте. Обязательно надо отметить глубину басов и отличное воспроизведение низких частот. Очень порадовал тот факт, что даже при максимуме громкости корпус не начинает дребезжать. В общем, такая акустика придется по душе не самому притязательному любителю музыки или же фанату игр. Особо надо отметить дополнительные

настройки звука, такие как SRS WOW и AVL, благодаря которым можно достигнуть еще лучшего качества звучания и в частности усилить воспроизведение низких частот. Правда не обошлось и без недостатков - если включить все эффекты, то даже в отсутствии сигнала динамики начинают сильно фонить даже на средней громкости, что может раздражать. Если же акустика тебя не устраивает, то всегда можно подключить наушники, для чего в корпусе предусмотрен соответствующий разъем.

Теперь немного об одной из основных функций монитора - возможности воспроизводить ТВ-сигнал. Для этого совершенно необязательно подключать девайс к компьютеру - все необходимые опции уже встроены, в частности есть полнофункциональный пульт ДУ, снабженный всеми необходимыми опциями. Тюнер просканировал диапазон и нашел практически все основные каналы. Качество картинки оказалось средним - даже на самых «мощных» каналах наблюдаются заметные помехи в виде небольших цветных пятен. К тому же было найдено много продублированных каналов, которые потом надо удалять. В общем данный девайс все же не дотягивает до уровня обычного телевизора.

Выводы

После проведения всех испытаний можно сделать выводы: LG FLATRON M1940A большей частью предназначен для тех, кто любит смотреть фильмы или играть в игры. Для них предусмотрены все необходимые функции, а встроенная акустика позволит не загромождать место на столе колонками. Ну и конечно выдающийся дизайн устройства придется тебе по душе.



Цветопередача LG FLATRON M1940A

Тестирование 17" LCD- мониторов

Редакция
на тестирование о
а также российским



Список тестируемого оборудования

Asus PM17
Acer AL1732
Acer AL1751
Sony SDM-S75F
Sony SDM-HX75
Viewsonic VX724
Roverscan Futura 172
LG FLATRON M173WA
Samsung SyncMaster 770P
Samsung SyncMaster 750B

нция выражает благодарность за предоставленное
 ие оборудование компании Rover (www.roverscan.ru).
 ским представительствам компаний Asus, Viewsonic,
 Acer, Sony, Samsung, LG.



ынок жидкокристаллических мониторов развивается все сильнее, и некоторые компании, работающие в этой области, даже отказались от производства классических CRT-дисплеев. Дисплейные технологии резко дешевеют и развиваются, что позволяет выпускать все новые продукты. В этом тесте мы рассмотрим очередную порцию таких устройств.

Технологии

Принцип работы ЖК-мониторов основан на специфических оптических свойствах молекул жидких кристаллов, используя которые, можно поворачивать поляризацию падающего излучения в зависимости от того, под каким углом оно падает. На этом принципе построены все LCD-мониторы, вне зависимости от типа матрицы. Вообще существует несколько таких типов – рассмотрим их по порядку возникновения.

Первой и самой простой матрицей была TN (Twisted Nematic). Она представляет собой два слоя, на которых расположены поляризационные фильтры, выравнивающие бороздки и контакты, а между ними собственно молекулы жидких кристаллов. Таким образом, свет сначала проходит через один фильтр, поляризуется, затем проходит сквозь жидкие кристаллы и затем последний фильтр. Если к ячейке не приложено напряжение, то свет проходит через первый слой, поляризуется, без изменения преодолевает жидкие кристаллы и спокойно выходит наружу. С этим связан один из недостатков TN-панелей – если один из пикселей выходит из строя, то он будет всегда светиться и раздражать. Если же на ячейку подать напряжение, то все молекулы разворачиваются, и свет, проходящий через них, меняет свою поляризацию на 90 градусов и, соответственно, уже не может преодолеть последний фильтр, и точка остается темной. Но на практике не все так просто – в любом случае имеется хаотическое тепловое движение молекул, так что выстроить ровно их все равно не получится, а значит белый цвет будет чуть сероватым, да и черный будет не идеальным. Все это приводит к проблемам с контрастностью. Углы обзора и цветопередача также вызвали много нареканий. Тем не менее, технологии не стоят на месте, и на смену TN пришли TN+Film-матрицы. Они позволили решить много проблем ЖК-мониторов, в частности, увеличить углы обзора и уменьшить время отклика пикселей. На данный момент на TN+Film построены практически все 17" мониторы. Существуют еще IPS, MVA, PVA матрицы, которые по многим параметрам превосходят TN+Film, но все же самыми дешевыми решениями остаются последние.

Параметры ЖК-мониторов и их тестирование

Один из самых главных пунктов в технических характеристиках, на который дол-

жен пасть твой взор, – латентность матрицы (время отклика пикселя, скорость отклика пикселя). Фактически, это время, за которое молекулы ЖК разворачиваются под действием электрического поля. Чем ниже это время, тем лучше будут отображаться движущиеся объекты – их края будут меньше размываться, за ними не будет идти шлейф. Тестирование проводилось с помощью известной утилиты TFTtest. Она выводит во весь экран черный фон, по которому движется белый квадратик и по тому, насколько сильно он размывается, можно судить о времени отклика. Еще два немаловажных пункта – это яркость и контрастность. Здесь надо следить, чтобы диапазон их изменений был настолько велик, чтобы можно было работать как при дневном свете, так и в сумерках и не испытывать дискомфорта. Для этого в меню сначала выставлялся максимальный, а затем минимальный уровень параметров. При этом немаловажным свойством матрицы является то, насколько равномерна яркость в разных ее частях. Для этого во весь экран выводится белый цвет, который на всей поверхности экрана должен быть без голубоватых разводов. Цветопередача также очень важна, тем более что по этому параметру LCD-дисплеи уже вплотную подошли к ЭЛТ. Ее мы тестировали с помощью колориметра. Он выдает последовательно все оттенки цветовой палитры и с помощью специального сенсора регистрирует, насколько качественно они отображаются. После этого происходит анализ результата, и на выходе получается диаграмма, глядя на которую, можно с достаточной долей объективности оценить цветопередачу. Помимо всего прочего, оценивалось удобство управления, эргономика и дополнительные функции.

Выводы

После проведения тестирования можно сделать следующий вывод: рынок ЖК-мониторов стал настолько разнообразным, что практически любой пользователь сможет найти себе девайс по всем необходимым параметрам, в том числе и по цене. Награду «Лучшая покупка» получил монитор ASUS PM17 за высокое качество в сочетании с выгодной ценой, а «Выбором редакции» стал SONY SDM-S75F, обладающий выдающимися техническими характеристиками.



ASUS PM17



Высокое качество изображения: в первую очередь отмечаем максимальную яркость, которой вполне достаточно для любого вида деятельности. Этот параметр равномерен во всех частях экрана. Латентность матрицы также на высоте, правда, можно отметить один небольшой недостаток – при движении белого квадратика по черному фону, граница его изменяет свой цвет на чуть голубоватый. Хорошая цветопередача: колориметр выдал достаточно ровные графики, хотя и не без дефектов, например, в самом начале диапазона виден небольшой скачок линии красного цвета. Большие углы обзора: при существенном отклонении от центральной оси монитора изображение начинает чуть тускнеть, но не более того. Это относится как к горизонтальным, так и к вертикальным углам.



Не самое удобное и подробное меню, в частности, небольшой размер иконок, да и управление не так очевидно. Узкий диапазон изменения яркости. Встроенные колонки не показали особо высокого результата, что связано с небольшим размером динамика.



\$ 360

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размер экрана (видимый): 17"

Максимальное разрешение: 1280x1024

Яркость, нд/м²: 400

Контраст: 600:1

Латентность матрицы, мс: 8

Угол зрения(по вертикали/по горизонтали), град.: 140/140

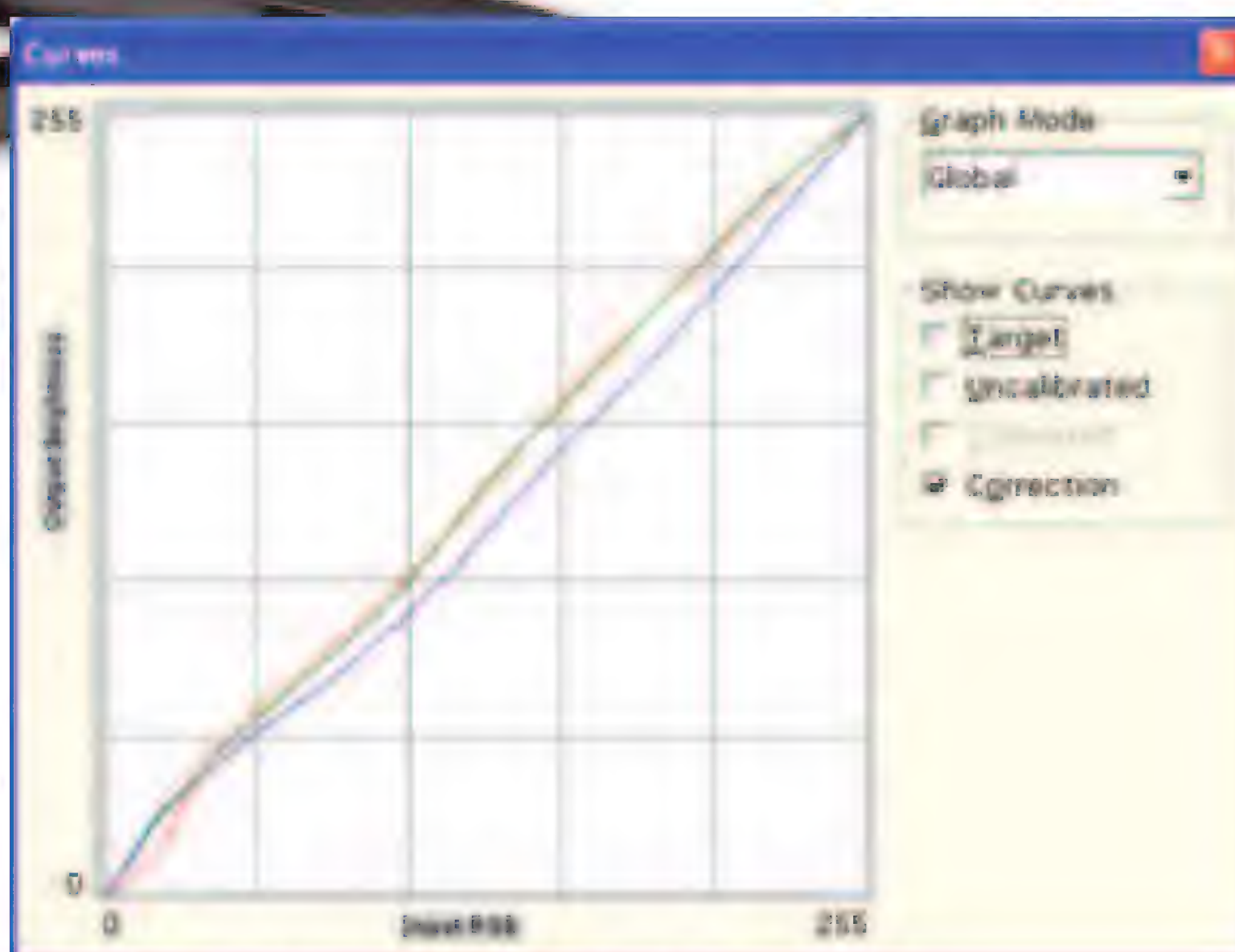
Интерфейсы: D-SUB, DVI-D

Стандарты безопасности: TCO'03

Мощность динамиков, Вт: 2x2.5

Размеры, мм: 390x414x176

Вес, кг: 4.4



Колориметрическая диаграмма для ASUS PM17.

ACER AL1732



Хорошая латентность матрицы: при движении черного квадрата за ним почти не видно шлейфа. Радует высокая максимальная яркость, которой вполне достаточно для работы с темным изображением. Помимо стандартных входов у монитора имеются разъемы SCART, S-VIDEO и RCA, что позволяет подключать к нему различное оборудование, такое как DVD-плееры, игровые приставки, видеомагнитофоны и так далее. Все необходимые шлейфы входят в комплект, что весьма кстати.



Не самая лучшая цветопередача: многие конкуренты, рассмотренные в данном тесте, показали более высокий результат. Каемка экрана выполнена из черного блестящего пластика, а сама матрица имеет защитное покрытие — оба эти обстоятельства способствуют сильному отражению внешнего света, что приводит к появлению бликов и, как следствие, дискомфорта. Меню не самое подробное, к тому же между нажатием кнопок и реакцией монитора проходит некоторое время. К тому же было бы удобно вывести на отдельные кнопки настройки яркости и контрастности.



ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размер экрана (видимый): 17"

Максимальное разрешение: 1280x1024

Яркость, кд/м²: 400

Контраст: 500:1

Латентность матрицы, мс: 12

Угол зрения(по вертикали/по горизонтали), град.: 140/140

Интерфейсы: D-SUB, DVI-D

Стандарты безопасности: MPR-II, TCO'99

Мощность динамиков, Вт: 2x2

Размеры, мм: 415x425x191

Вес, кг: 5.20



Колориметрическая диаграмма для ACER AL1732.

SONY SDM-HX75



Один из самых лучших уровней латентности матрицы: за движущимся по черному фону белым квадратиком шлейфа не видно вовсе — имеет место лишь совсем незначительное увеличение толщины его края. Яркость и контрастность на высоком уровне, причем изменять оба этих параметра можно в очень широком диапазоне. Есть выход для наушников. Для предотвращения повреждений поверхности стола на станине смонтирован поворотный круг.



Не самая лучшая цветопередача: многие конкуренты обгоняют по этому параметру. Кнопки управления расположены на левом верхнем торце корпуса и спрятаны на заднюю часть, так что до них надо тянуться, что может вызывать дискомфорт при длительной работе с меню. Неравномерная яркость экрана, проявляющаяся в том, что при выведении черного цвета во весь экран в верхней его части видно заметное белесое свечение. Имеются встроенные динамики, но сколько-нибудь хорошего результата они не показали. Матрица покрыта сильно бликующим защитным слоем.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размер экрана (видимый): 17"

Максимальное разрешение: 1280x1024

Яркость, кд/м²: 420

Контраст: 600:1

Латентность матрицы, мс: 8

Угол зрения(по вертикали/по горизонтали), град.: 160/160

Интерфейсы: D-SUB, DVI-D

Стандарты безопасности: MPR-II, TCO'99

Мощность динамиков, Вт: 2x3

Размеры, мм: 414x418x232

Вес, кг: 6,5



Колориметрическая диаграмма для SONY-HX75.

\$ 424

ROVERSCAN FUTURA 172

\$ 292

+ Очень хорошая латентность матрицы: края движущихся объектов не размываются даже если фон очень контрастный. Весьма подробное и хорошо визуализированное меню с большим количеством опций. Все кнопки снабжены синими светодиодами. Разъемы расположены на станине, что существенно облегчает подключение кабелей.

- Относительно плохая цветопередача: если сравнить колориметрические диаграммы этого монитора и рассмотренных конкурентов, то результат окажется не самым лучшим – линии хоть и ровные, но они существенно расходятся. Яркость можно менять в очень небольшом диапазоне – для работы в помещении со средним уровнем освещения этого вполне достаточно, но если в комнате царит полумрак, то это может вызвать некоторый дискомфорт. Кнопки управления вмонтированы в переднюю часть станины и снабжены сенсорными датчиками, причем у разных кнопок он обладает разной чувствительностью, которая в любом случае слишком высока, так что нажатие происходит даже в отсутствие касания.



ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размер экрана (видимый): 17"

Максимальное разрешение: 1280x1024

Яркость, нг/м²: 250

Контраст: 430:1

Латентность матрицы, мс: 20

Угол зрения(по вертикали/по горизонтали), град: 160/130

Интерфейсы: D-SUB, DVI-D

Стандарты безопасности: TCO'99

Мощность динамиков, Вт: 2x1

Размеры, мм: 380x378x175

Вес, кг: 5



Колориметрическая диаграмма для ROVERSCAN FUTURA 172.



ViewSonic VX724

+ Удобное и весьма подробное меню, правда, немного огорчает отсутствие русского языка. У этого монитора заявленное время отклика пикселя составляет всего 3 миллисекунды, но белый квадратик, движущийся по черному экрану, все же размывается. У других девайсов, представленных в тесте и обладающих столь выдающимися заявками, результат был сравнимым, а иногда даже лучше данного.

- Низкая максимальная яркость – в освещенной солнцем комнате будет не очень комфортно работать. Невысокое качество цветопередачи – все линии имеют заметные искривления, они сильно расходятся почти на всем диапазоне, в самом начале виден заметный скачок. Если вывести белый цвет во весь экран, то в верхней и нижней его части будут видны голубоватые разводы – яркость в этих частях не соответствует яркости в центре. Экран расположен высоко относительно станины, а двигать его вверх-вниз нельзя, что может стать проблемой в случае установки монитора на высокий компьютерный стол.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размер экрана (видимый): 17"

Максимальное разрешение: 1280x1024

Яркость, нг/м²: 300

Контраст: 500:1

Латентность матрицы, мс: 3

Угол зрения(по вертикали/по горизонтали), град: 160/160

Интерфейсы: D-SUB, DVI-D

Стандарты безопасности: MPR-II, TCO'99

Мощность динамиков, Вт: нет

Размеры, мм: 388x438x176

Вес, кг: 5



\$ 400

Колориметрическая диаграмма для ViewSonic VX724

LG FLATRON M173WA

\$ 600



+ LG FLATRON M173WA сочетает в себе функции не только классического монитора, но и телевизора! Для этого в нем предусмотрены все соответствующие функции, причем подключать его к компьютеру совершенно не обязательно. Из меню настраиваются все программы. Порадовало наличие подробного пульта ДУ. Надо отметить большое количество интерфейсов, среди которых предусмотрен даже SCART. Имеются встроенные достаточно большие динамики, причем для улучшения качества звука они не загорожены решеткой. В то же время в комплект входят защитные решетки. Порадовало большое количество настроек аудио. Очень подробное и хорошо визуализированное меню.

- Невысокое качество цветопередачи: в самом начале диапазона у всех линий наблюдается заметные перепады, к тому же они сильно отклонены от диагонали квадрата. Большое время отклика пикселей – за движущимися объектами остается заметный шлейф.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размер экрана (видимый): 17"

Максимальное разрешение: 1280x768

Яркость, кд/м²: 450

Контраст: 600:1

Латентность матрицы, мс: 12

Угол зрения(по вертикали/по горизонтали), град: 178/178

Интерфейсы: D-SUB, DVI-D

Стандарты безопасности: TCO'99

Мощность динамиков, Вт: 2x5

Размеры, мм: 438x241x379

Вес, кг: 7.2



Колориметрическая диаграмма для LG FLATRON M173WA

ACER AL1751

+ На колориметрической диаграмме видно, что монитор обладает очень хорошей цветопередачей – все линии ровные и практически полностью совпадают. Небольшое расхождение в середине диапазона все же есть, но оно незначительное. Латентность матрицы на высоте: края движущихся объектов лишь немного утолщаются. Во всех частях экрана яркость равномерная. Все кнопки управления сосредоточены на станине, так что работать с меню будет удобно. Также надо отметить, что все шлейфы подходят к станине, так что при повороте монитора они вылетать не будут. Порадовали встроенные колонки: их качество можно сравнить с небольшими выносными. В то же время имеется выход для наушников, что бывает весьма актуально.

- Невысокая максимальная яркость. Матрица имеет защитное покрытие, которое может создавать блики при прямом попадании лучей от мощных источников света. Немного огорчает отсутствие русского языка в меню.



ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размер экрана (видимый): 17"

Максимальное разрешение: 1280x1024

Яркость, кд/м²: 300

Контраст: 700:1

Латентность матрицы, мс: 8

Угол зрения(по вертикали/по горизонтали), град: 135/150

Интерфейсы: D-SUB, DVI-D

Стандарты безопасности: MPR-II, TCO'99

Мощность динамиков, Вт: 2x1.50

Размеры, мм: 379x400x164

Вес, кг: 4.80



\$ 330



SONY SDM-S75F



Этот монитор обладает, пожалуй, самой лучшей цвето-передачей в обзоре, о чем говорят практически полностью совпавшие графики, полученные с помощью колориметра, да и особых отклонений от диагонали системы координат не было отмечено. Время отклика пикселей невелико, а значит, никаких искажений форм движущихся объектов не будет. Порадовала равномерность яркости матрицы – белый цвет, выведенный во весь экран, равномерен во всех его частях. Меню весьма удобное и подробное, правда, некоторые опции не подписаны, а лишь обозначены пиктограммами, что не всегда удобно. Корпус, в который заключена матрица, может двигаться вверх/вниз относительно станины, что бывает весьма кстати и есть далеко не у всех мониторов. Имеется целых три входа – один цифровой и два аналоговых. На нижней части станины расположен поворотный круг, препятствующий царапанию поверхности стола.



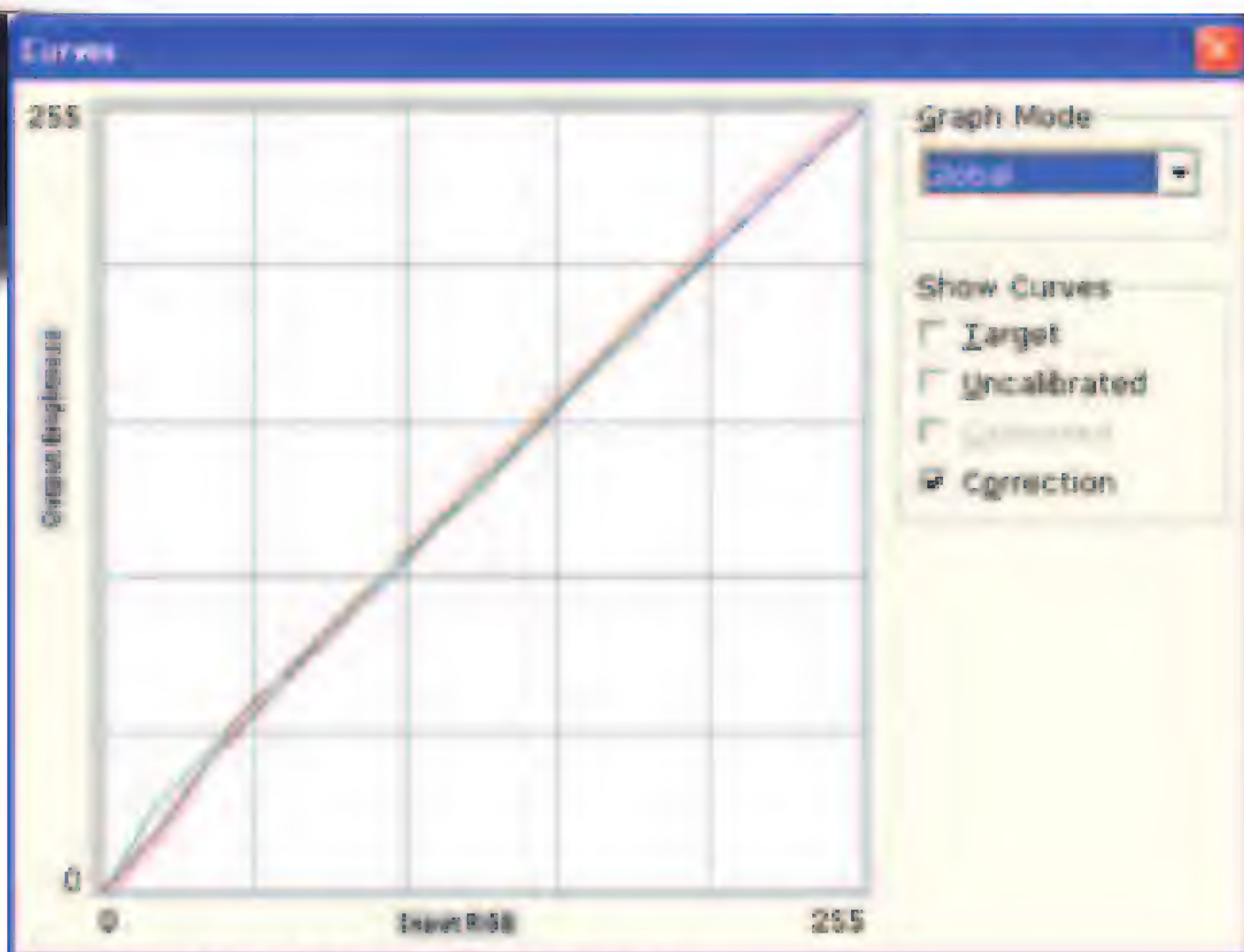
Невысокая максимальная яркость экрана – для работы, например, при ярком солнечном свете ее уже будет хватать с трудом.

\$ 549



ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размер экрана (видимый): 17"
Максимальное разрешение: 1280x1024
Яркость, кд/м²: 300
Контраст: 450:1
Патентность матрицы, мс: 12
Угол зрения(по вертикали/по горизонтали), град.: 160/160
Интерфейсы: D-SUB, DVI-D
Стандарты безопасности: TCO'99
Мощность динамиков, Вт: нет
Размеры, мм: 394x369x253
Вес, кг: 7.5



Колориметрическая диаграмма для SONY-S75F.

Samsung SyncMaster 750B

\$ 419



Почти идеальная латентность: за движущимися объектами шлейфа нет вообще, а их границы лишь чуть заметно размываются. Высокая максимальная яркость – ее вполне достаточно для комфортной работы в ярко освещенном помещении. Засветка матрицы так же хорошая: белый цвет равномерен по всему экрану. Имеются фиксированные настройки нескольких параметров картинки, специально предназначенные для разных видов деятельности: игры, фильмы, Интернет, работа с текстом и так далее. Есть возможность развернуть экран в положение «Портрет», что иногда бывает весьма кстати. Есть возможность регулировать высоту экрана. Меню снабжено всеми необходимыми опциями.



Провода подводятся непосредственно к корпусу, так что при поворотах они могут перекручиваться и вылетать из разъемов. Кнопки меню расположены на задней части панели, что не всегда удобно. Не самая лучшая цветопередача: графики имеют заметные искажения в начале и середине диапазона. Узкий диапазон изменения яркости.



ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размер экрана (визуемый): 17"

Максимальное разрешение: 1280x1024

Яркость, кд/м²: 300

Контраст: 700:1

Латентность матрицы, мс: 8

Угол зрения(по вертикали/по горизонтали), град.: 160/160

Интерфейсы: D-SUB, DVI-D

Стандарты безопасности: TCO'03

Мощность динамиков, Вт: нет

Размеры, мм: 380.0x411x68.5

Вес, кг: 4.5



Колориметрическая диаграмма для SAMSUNG SyncMaster 750B

\$ 440

Samsung SyncMaster 770P



Очень хорошая цветопередача: линии совпадают практически на всем диапазоне и лишь в самом начале видно небольшое отклонение от прямой. Один из самых стильных мониторов в обзоре – почти весь корпус выполнен из белого пластика, рамка экрана серебристая. Кнопка включения имеет синюю подсветку. Есть возможность всестороннего изменения положения экрана: разворот в любую сторону (в станину встроен специальный поворотный круг), установка в режим «портрет» или поворот на 180 градусов, изменение высоты дисплея относительно стола, для чего в ножке держателя предусмотрен один дополнительный шарнир. Низкое время отклика пикселей: за движущимися объектами не остается шлейфа, правда небольшое размытие границ все же имеет место. Кабели подключаются не к корпусу, а к отдельному модулю, вынесенному на проводе наружу.



Полностью отсутствуют кнопки управления: любое изменение параметров картинки необходимо проводить с помощью ПО. Отсутствует аналоговый вход.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размер экрана (визуемый): 17"

Максимальное разрешение: 1280x1024

Яркость, кд/м²: 280

Контраст: 1500:1

Латентность матрицы, мс: 6

Угол зрения(по вертикали/по горизонтали), град.: 178/178

Интерфейсы: 2xDVI-D

Стандарты безопасности: TCO'03(White)/TCO'99

Мощность динамиков, Вт: нет

Размеры, мм: 380x488x242

Вес, кг: 6.2



Колориметрическая диаграмма для SAMSUNG SyncMaster 750B

Size matters

Тестируем ноутбуки **класса DTR** – замена настольному ПК

Список тестируемого оборудования

Acer 9104WLMi
ASUS W2000
Fujitsu-Siemens Amilo M3438G
Hewlett-Packard Compaq nw8240
RoverBook Nautilus Z700
Samsung M50
Samsung M70
Sony VAIO IRX-3230 PVT
Toshiba M-60

Редакция выражает благодарность за предоставленное на тестирование оборудование компании **Rover** (www.roverbook.ru), а также российским представительствам компаний **Asus**, **Fujitsu-Siemens**, **Acer**, **HP**, **Sony**, **Samsung**, **Toshiba**.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Процессор. ГГц: 2,13, Intel Pentium M

Память. МБ: 1024

Размер экрана: 17

Видеоплата. МБ: 128, ATI Mobility Radeon X700

Жесткий диск. Гб: 80

Оптический привод: DVD+-RW

Средства связи: Wi-Fi, LAN, IR, BlueTooth, модем

Интерфейсы: USB, FireWire, VGA, PCMCIA, S-Video

Габариты. мм: 395x286x32,5 мм

Вес. кг: 3,4

ASUS W2000



Этот ноутбук ASUS имеет полностью черный корпус, внутри которого скрывается масса полезных функций и мощных компонентов. Он построен на базе технологии Intel Centrino второго поколения, что автоматически дает ему мобильную версию процессора Pentium и адаптер беспроводной связи Wi-Fi. Помимо него, присутствуют все возможные средства коммуникации – от инфракрасного порта до BlueTooth. Так что со связью проблем не будет. Мощная начинка (гигабайт ОЗУ, видеоплата ATI Mobility Radeon X700) обеспечивает устройству хорошую производительность, как при автономной работе, так и при питании от сети. Кстати, срок работы от батареи довольно велик. Для удобства присутствуют дополнительные клавиши, а также полоса прокрутки на touchpad'e. Оптический привод работает практически со всеми типами дисков, существующими на сегодняшний день, и имеет довольно оригинальную конструкцию – лоток отсутствует, вместо этого диски просто вставляются внутрь устройства. Мощная акустическая система радует приятными звуками.



Габариты и вес одни из самых больших в обзоре. Очень высокая цена – за качество нужно платить.



\$ 3039



Иногда основным аргументом апологетов настольных ПК, апеллирующих к несостоятельности ноутбуков было то, что они, дескать, неполноценные компьютеры – и экраны у них маленькие, и клавиатуры обрезанные, и производительность гораздо ниже, и вообще они какие-то не такие. Но производители мобильных ПК стойко сносили все эти рассуждения и, не вступая в ненужные споры, уходили в свои лаборатории, копаться над усовершенствованием своих детищ. Со временем у них это получалось все лучше и лучше, и сегодня, используя последние технические достижения, они представили нам ноутбуки, которые вполне могут сместить с наших столов привычные настольные ПК. Для этого у них, в общем-то, все есть: огромные экраны, мощная начинка, обеспечивающая им высокую скорость работы и развитые коммуникационные возможности. Плюс то, что априори недоступно обычным компьютерам – мобильность и все проистекающие из нее плюсы (в данном случае мобильность несколько ограничена габаритами и весом устройства, все-таки 17-19 дюймов это не шутки), а также возможность автономной работы. Итак, приступаем к выбору того единственного, который сделает тебе DTR – замену настольного ПК!

Технологии

Несмотря на то, что ноутбуки сегодняшнего теста могут заменить привычный настольный ПК, у них, в силу объективных причин, есть много особенностей, которые могут удивить, озадачить или просто огорчить неискушенного пользователя компьютера, который имеет отдельные системный блок и монитор. Давай пробежимся по ним, чтобы, приобретая мобильный ПК в собственность, ты не совершил ошибку. Обращай внимание на компоненты, которые установлены в приглянувшемся тебе ноутбуке, точнее, на их тип. Это может быть специализированное мобильное, а может быть и обычное настольное устройство. Первые выделяют меньше тепла, потребляют меньше электроэнергии,

Acer 9104WLMi



Компактные размеры устройства привлекут внимание тех, кто ценит свою мобильность. Acer 9104WLMi построен на технологии Intel Centrino, имеет хороший набор компонентов, которые обеспечили ему средние результаты в тестах на производительность, а также более чем полтора часа работы от батареи. Для удобства пользователя предусмотрены три дополнительные клавиши, полоса прокрутки на тачпаде, а также возможность работы в режиме центра мультимедиа-развлечений без не-

обходимости загрузки операционной системы. Органы управления находятся на передней панели ноутбука, там же расположены порты для микрофона и наушников. Имеется тут и кард-ридер, поддерживающий самые популярные форматы флэш-карт.



Производительность не самая высокая, а батарея продержалась меньше всех. Отсутствие Bluetooth и IR-связи.



ХАРАКТЕРИСТИКИ

Процессор. ГГц: 2, Intel Pentium M

Память. Мб: 512

Размер экрана: 17

Видеоплата. Мб: 128, ATI Mobility Radeon X600

Жесткий диск. Гб: 80

Оптический привод: DVD+/-RW Double Layer

Средства связи: Wi-Fi, LAN, модем

Интерфейсы: USB, VGA, PCMCIA, S-Video, FireWire

Габариты. мм: 360x265x35

Вес. кг: 2,9

\$ 1750



могут очень аккуратно работать от аккумулятора, то есть они созданы специально для мобильных условий работы. Их минус - более медленная, по сравнению с настольными моделями, скорость работы. Но те комплектующие, которые конструировались для работы в обычных ПК, хоть и быстрее, но имеют большие размеры (следовательно, ноутбук будет иметь большие габариты), потребляют больше энергии и сильнее греются, следовательно, мало приспособлены для тех условий работы, в которых

существуют ноутбуки. Либо громоздкий, стоящий на столе, но быстрый, либо мобильный, компактный, но не столь скоростной. Остаться в информационном вакууме не хочется никому, а сегодня это вообще смерти подобно, поэтому к коммуникационным средствам ноутбука нужно приглядеться повнимательнее. Джентльменский набор на данный момент - это модем (программный), сетевая плата (уже чаще всего гигабитная) и адаптер Wi-Fi. Если последний наличествует, то, скорее всего, твой ноутбук постро-

ен на технологии Intel Centrino первого или второго поколения. Наклейка на ноутбуке, где фигурирует такое название, гарантирует, что там установлена мобильная версия процессора Pentium, адаптер Wi-Fi. К джентльменскому набору связи (модем, LAN, Wi-Fi) может добавляться ИК-порт и адаптер Bluetooth. Нужны ли они тебе - ты решишь сам, естественно, их можно приобрести и в виде отдельных устройств, но принцип "все свое ношу с собой" для ноутбуков верен как ни для чего другого. Звуковой адаптер

мы затрагивали выше (если это не Centrino второго поколения, то, скорее всего, установлен шестиканальный кодек), но для мультимедийных развлечений его одного будет маловато. Графической платы мы тоже касались - чаще всего устанавливается устройство среднего уровня, оснащенное 128 Мб памяти, чего, в общем-то, вполне достаточно. Естественно, есть модели с топовыми версиями, но наличие таковой ощутимо сказывается на цене устройства. Динамики в большинстве систем среднего уровня. Да, можно

Sony VAIO IRX-3230 PVT

+ По сравнению со своими собратьями ноутбук Sony выглядит компактным, легким и изящным. Собственно, это действительно так, но играет роль и дизайнерское решение – его корпус выкрашен в светлый цвет, что придает облику легкости и воздушности. Экран качественный, что вкупе с неплохими (для мобильного ПК) динамиками и встроенной восьмиканальной звуковой платой делает IRX-3230 PVT хорошим выбором для мультимедийных развлечений. Если одному станет скучно, то поможет стандартный набор коммуникационных средств.

– Несмотря на в общем-то неслабые компоненты, результаты тестов на производительность были одними из самых низких в тесте. В лучших традициях компании Sony, не любящей традиционные форматы чего бы то ни было, этот мобильный компьютер оснащен кард-ридером, который работает только с картами стандартов MemoryStick и MemoryStick Pro. Это создает определенные неудобства, ведь вряд ли все твои девайсы работают на картах такого формата.



ХАРАКТЕРИСТИКИ

Процессор, ГГц: Intel Pentium M, 1,86

Память, МБ: 512

Размер экрана: 15

Видеоплата, МБ: 128, nVidia GeForce 6200 Go

Жесткий диск, Гб: 90

Оптический привод: Pioneer DVD-RW

Средства связи: модем, LAN, Wi-Fi

Интерфейсы: USB, VGA, PCMCIA, FireWire

Габариты, мм: n/a

Вес, кг: n/a



поиграть, послушать музыку и так далее, но не жди от них ничего особенного. Если ты обладатель тонкого слуха, то тебя спасут хорошие наушники и вход для них, который есть на любом ноуте. Наверное, DVD уже распространены достаточно, поэтому имеет смысл искать модели, оснащенные не комбинированными (DVD-ROM/CD-RW), а универсальными приводами (DVD+-RW). Универсальность имеет свои градации – от устройств, работающих только с одним форматом (+ или -), до

монстров понимающих их оба, да еще и принимающих в свое нутро двухслойные диски. В некоторые ноутбуки встроен микрофон, смотри сам, нужен ли он тебе. Также отдельные модели могут работать в режиме мультимедиа-центра для развлечений, то есть проигрывать музыку без загрузки ОС. Удобство работы существенно повышает полноценная клавиатура (то есть как на настольных ПК, а не обычная для ноутбуков с обрезанным Num Pad'ом и нестандартным расположением клавиш)

и touchpad с полосой прокрутки. Тогда и мыши не надо. Кстати, о мыши. Она может идти в комплекте поставки. Это специальные грызуны для мобильных ПК – очень компактные и удобные в дороге. Кроме них, в коробке с устройством, помимо стандартных провода-адаптера-мануала можно найти сумку для переноски устройства, дополнительную аккумуляторную батарею, неплохой набор программного обеспечения и еще что-нибудь. Обязательно обрати внимание на то, какие форматы

карт понимает card-reader. Если у тебя все фотки, плееры, сотовые телефоны и КПК работают с SD, а ридер в ноуте хочет только CompactFlash, например, то это не очень удобно. После системных плат настольных ПК, оснащенных массой всевозможных портов и имеющих в комплекте поставки кучу плашек, на которых этих портов еще больше, подобные возможности мобильных компьютеров некоторым могут показаться весьма аскетичными. Если тебе тоже так кажется, то ищи ноут-

RoverBook Nautilus Z700



Сразу бросается в глаза передняя панель этого ноутбука – на ней видны динамики, ИК-порт, ЖК-экран и множество кнопок, с помощью которых можно управлять мультимедиа-центром, который может без загрузки ОС проигрывать не только музыкальные, но и DVD-диски. Но операционную систему все-таки лучше загрузить и даже начать активно в ней работать, потому что производительность у этого ноута очень высокая. Процессор у него не самый мощный, да и 512 Мб ОЗУ это уже стандарт, но вот видеоадаптер GeForce Go 6600, оснащенный 128 Мб памяти, без сомнения один из самых лучших в обзоре. Нельзя обойти

вниманием и полный набор средств связи, который тут присутствует, а также touchpad с полосой прокрутки и массу звуковых входов и выходов. Комплект поставки богат и знатен – беспроводная мышка и пульт для встроенного ТВ-тюнера CyberLink его очень хорошо дополняют.



Очень тяжелый и очень габаритный, что может многим не понравиться.



ХАРАКТЕРИСТИКИ

Процессор, ГГц: 1,86, Intel Pentium M

Память, Мб: 512

Размер экрана: 17

Видеоплата, Мб: 128, GeForce Go 6600

Жесткий диск, Гб: 80

Оптический привод: DVD+RW/CD-RW

Средства связи: модем, LAN, Wi-Fi, Bluetooth, IR

Интерфейсы: VGA, RJ-11, RJ-45, S-Video, mini-FireWire, USB, mic, ear, PC-Card, LPT, coaxial, optical

Габариты, мм: 392x290x38

Вес, кг: 4,25

\$ 1670

бук, к которому можно подключить репликатор портов или док-базу. Это дополнительное устройство, похожее на ежика или динозавра – только у тех во все стороны иглы торчат, а у этого разъемы и порты.

Методика тестирования

Чтобы выяснить все, что касается этих устройств самым тщательным образом, мы разработали специальную методику тестирования, которая учитывает все нюансы работы мобильных компьютеров. Тесты проводи-

лись в двух режимах – при питании от сети и при автономной работе. Прежде всего мы выясняли правильность работы данного ПК по схемам питания always on (при работе от сети) и laptop (при работе от аккумулятора). Дело в том, что если при работе от сети ноутбуки работают нормально,

то некоторые в режиме laptop могут вести себя плохо – то есть не снижать яркость экрана, не сбрасывать частоту работы и напряжения процессора, что негативно отражается на времени работы. В том случае, если все было нормально, то запускался тестовый комплект: утилиты

Samsung M50



Очень большое время автономной работы понравится тем, кто не просто собирается перетаскивать этот ноутбук с места на место, но и работать или играть прямо в дороге. Для последнего есть восьмиканальный звуковой кодек и очень мощные встроенные динамики, так что любители мультимедийных развлечений могут радоваться жизни. Не отстают и средства коммуникации – гигабитная сетевая плата, модем, адаптеры Bluetooth и Wi-Fi, то есть полный набор. Для удобства работы предусмотрены пять быстрых клавиш, кнопки управления громкостью, а также полоса прокрутки на touchpad'е. Корпус ноутбука выкрашен в серебристый цвет и не имеет острых углов. Производительность устройства вполне на уровне.



Нет возможности записывать DVD-диски. Может быть сегодня, пока CD еще живы, это и не проблема, но завтра это обстоятельство может стать преградой для работы. Малые объемы ОЗУ и винчестера не могут радовать.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Процессор, ГГц: 1,6, Intel Pentium M 730 133 МГц 2 Мб

Память, Мб: 256

Размер экрана: 17

Видеоплата, Мб: 64, GoForce 6600

Жесткий диск, Гб: 40

Оптический привод: DVD-ROM\CD-RW

Средства связи: модем, LAN, Wi-Fi, Bluetooth

Интерфейсы: USB, FireWire, VGA, mic, head, S-Video

Габариты, мм: 395x276.5x32.6

Вес, кг: 3



\$ 3000



3DMark 2001SE, 3DMark 2003 и PCMark 2004. При работе от сети к ним добавлялась программа Battery Eater, при помощи которой мы определяли время автономной работы устройства.

Выводы

Команда тестируемых устройств сегодня подобралась на редкость сильная. Все представленные ноутбуки могут заменить домашний ПК – для этого у них есть высокая производительность, широкие

возможности связи, удобство работы. Мобильный компьютер Samsung M70 покори нас своим огромным девятнадцатидюймовым дисплеем, мощными комплектующими и хорошей производительностью, за что и становится «Выбором редакции». А за со-

четание высочайшей производительности с невысокой ценой «Лучшей покупкой» будет Fujitsu-Siemens Amilo M3438G.



\$ 2900



HP Compaq nw8240



Все-таки у ноутбуков с пятнадцатидюймовым экраном есть одно несомненное преимущество перед своими семнадцатидюймовыми собратьями – они гораздо компактнее. Таков и Hewlett-Packard Compaq nw8240, матрица которого как раз и имеет 15 дюймов в диагонали. Помимо этого он обладает колонками хорошего уровня, универсальным оптическим приводом, мощным процессором, гигабайтом ОЗУ DDR2, качественной видеоплатой, что обеспечило ему высокие результаты в тестах на производительность и сделало привлекательным устройством не только для работы, но и для развлечений. Полный набор средств связи не может не радовать, так же как и удобный touchpad с полосой прокрутки и дополнительными клавишами и несколько быстрых кнопок, расположенных чуть ниже дисплея. Тест на длительность автономной работы этот ноутбук прошел, показав очень хороший результат. Комплект поставки богат на инструкции и ПО.



К недостаткам можно отнести малое количество портов, расположенных на ноутбуке, а также звуки, которые при своей работе издает оптический привод. Кард-ридер понимает совсем мало форматов карт, а если неаккуратно вставлять что-то в порт на левом боку, то ПК отключается.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Процессор, ГГц:	2,1, Intel Pentium M
Память, Мб:	1024
Размер экрана:	15,4
Видеоплата, Мб:	128, ATI Mobility FireGL V5000
Жесткий диск, Гб:	80
Оптический привод:	DVD+RW\CD-RW
Средства связи:	модем, LAN, Wi-Fi, Bluetooth, IR
Интерфейсы:	VGA, RJ-11, RJ-45, S-Video, mini-FireWire, USB, mic, ear, PC-Card
Габариты, мм:	356x264x29
Вес, кг:	2,8

Toshiba M-60



В отличие от большинства конкурентов, корпуса которых выкрашены в скучные цвета, крышка этого ноутбука имеет охряной оттенок, что сразу привлекает к нему внимание. После ее открытия нас ждет очень приятный сюрприз – этот ПК, оказывается, имеет полноразмерную клавиатуру! Такое встречается не часто и поэтому очень радует. Для того чтобы полностью заменить обычный компьютер, который часто используется для мультимедийных развлечений, Toshiba M-60 оснащен динамиками harman\kardon и мультимедийным приводом DVD. Имеются и дополнительные клавиши для управления проигрывателем. В тестах на производительность этот ноутбук показал хорошие результаты, почти одинаковые в режимах работы от сети и от аккумуляторов. Этому способствовала мощная начинка: процессор Pentium M 1,86 ГГц, 512 Мб памяти DDR2 533, видеоплата ATI Mobility Radeon X700, оснащенная 64 Мб памяти. Имеются у него также и модем, сетевая плата и адаптер Wi-Fi.



Не очень понравилась работа touchpad'a и дизайн его кнопок. Привыкнуть, конечно, можно, но все равно это не очень приятно.



\$ 1854



ХАРАКТЕРИСТИКИ

Процессор, ГГц:	1,86, Intel Pentium M 750, 133 МГц, 2 Мб
Память, Мб:	512
Размер экрана:	17
Видеоплата, Мб:	64, ATI Mobility Radeon X700
Жесткий диск, Гб:	80
Оптический привод:	DVD+/-RW\CD-RW
Средства связи:	модем, LAN, Wi-Fi
Интерфейсы:	VGA, RJ-11, RJ-45, S-Video, mini-FireWire, USB, mic, ear, PC-Card
Габариты, мм:	394x280x30
Вес, кг:	3,55

Fujitsu-Siemens Amilo M3438G

+ Если тебе требуется мобильный ПК, основное требование к которому - производительность, то, наверное, лучше чем Fujitsu-Siemens Amilo M3438G ты ничего не найдешь! Это просто тайфун! Объясняется это крайне мощными основными компонентами: процессором Intel Pentium M 750, а также самой продвинутой видеооплатой во всем обзоре, nVidia GeForce Go 6800, единственной из всех, оснащенной 256 Мб памяти. Гигабайт оперативной памяти тоже является совсем не лишним. Компоненты, отвечающие за скорость работы у него не десктопные, а мобильные. Для повышения удобства работы имеются дополнительные клавиши, а также полоса прокрутки на touchpad'e. Кроме

того, в корпус здесь встроен микрофон – если ты имеешь особые голосовые способности, то он будет нелишним. Несмотря на наличие всех необходимых компонентов (мультиформатный DVD-привод, кард-ридер и так далее) и интерфейсов, этот ПК имеет размеры меньшие, чем у своих собратьев и выглядит компактным и аккуратным.

o К сожалению, при работе от аккумулятора производительность очень резко падает, однако это позволяет устройству довольно долго работать от батареи.



ХАРАКТЕРИСТИКИ

Процессор, ГГц: 1,86, Intel Pentium M 750 533 МГц 2Мб

Память, Мб: 1024

Размер экрана: 17

Видеоплата, Мб: 256, nVidia GeForce Go 6800

Жесткий диск, Гб: 80

Оптический привод: DVD+/-RWCD-RW

Средства связи: модем, LAN, Wi-Fi

Интерфейсы: USB, Express Card, mic, head, RJ-11, RJ-45, DVI, FireWire

Габариты, мм: 408x289x39

Вес, кг: 4,1

\$ 1800



ХАРАКТЕРИСТИКИ

Процессор, ГГц: 2,13, Intel Pentium M

Память, МБ: 512

Размер экрана: 19

Видеоплата, МБ: 128, GeForce Go 6600

Жесткий диск, Гб: 80

Оптический привод: DVD+RW\CD-RW

Средства связи: модем, LAN, Wi-Fi, Bluetooth, IR

Интерфейсы: VGA, RJ-11, RJ-45, S-Video, FireWire, USB, mic, ear, PC-Card

Габариты, мм:

Вес, кг: 4,4



Samsung Sens M70



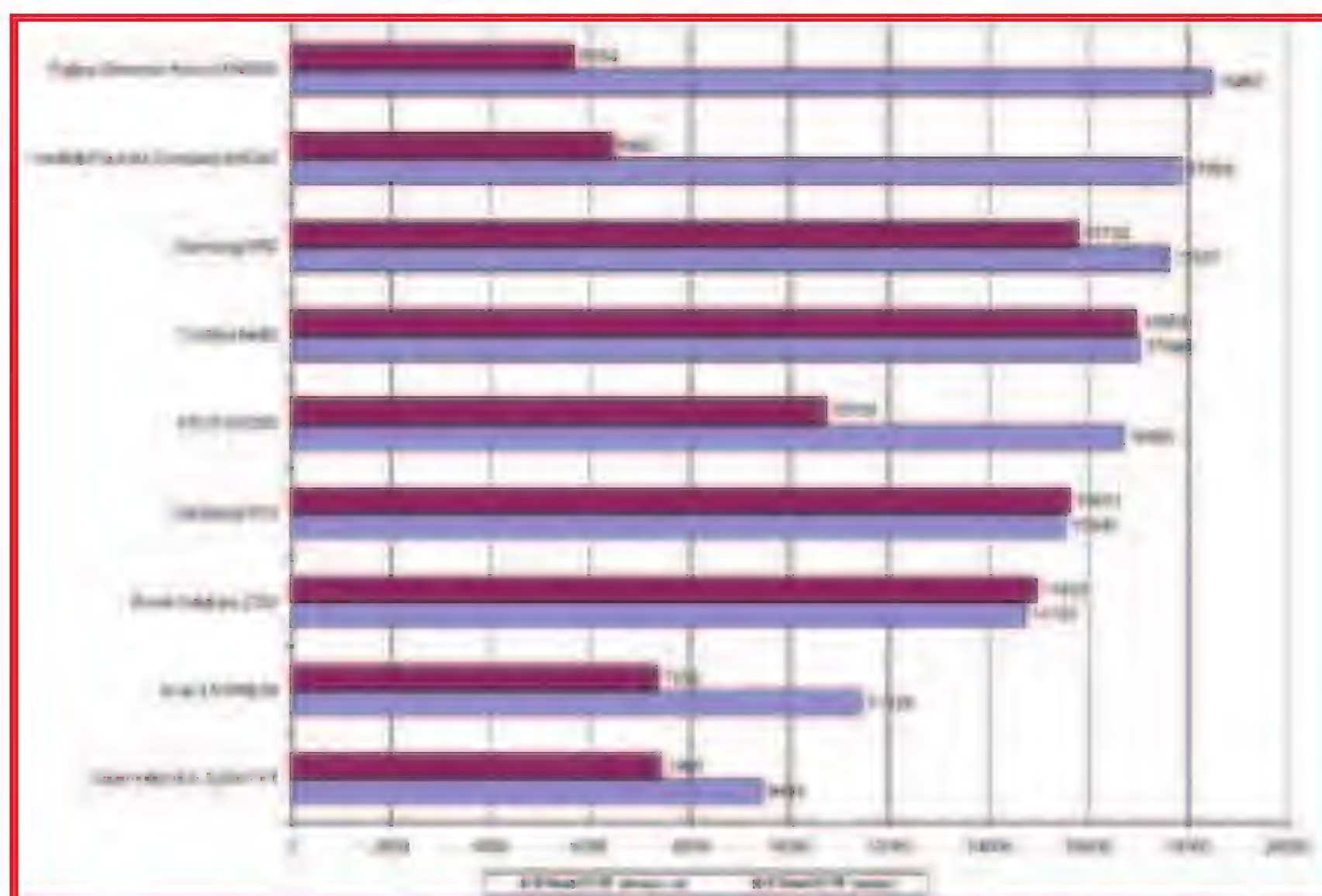
Да, этим ноутбуком действительно можно заменить настольный ПК, хотя бы потому, что не у каждого дома стоит двенадцатидюймовый монитор, а у этого ноутбука он есть, причем очень качественный. При этом дисплей можно отсоединить и закрепить на прилагающейся подставке, приблизив стиль работы к настольному. Кроме того, ноут имеет полноразмерную клавиатуру с массой дополнительных клавиш и touchpad с полосой прокрутки. Поэтому печать ничем не отличается от аналогичного процесса с применением обычной клавиатуры, а если у тебя под рукой не окажется мыши, то это тоже не беда. Построенный на второй версии технологии Intel Centrino, Samsung M70 может похвастаться восьмиканальной звуковой платой (ее дополняют хорошие динамики). Кроме того, его плюсами является полный набор коммуникационных средств, и мощная видеоплата. Ну и хорошая производительность, конечно.



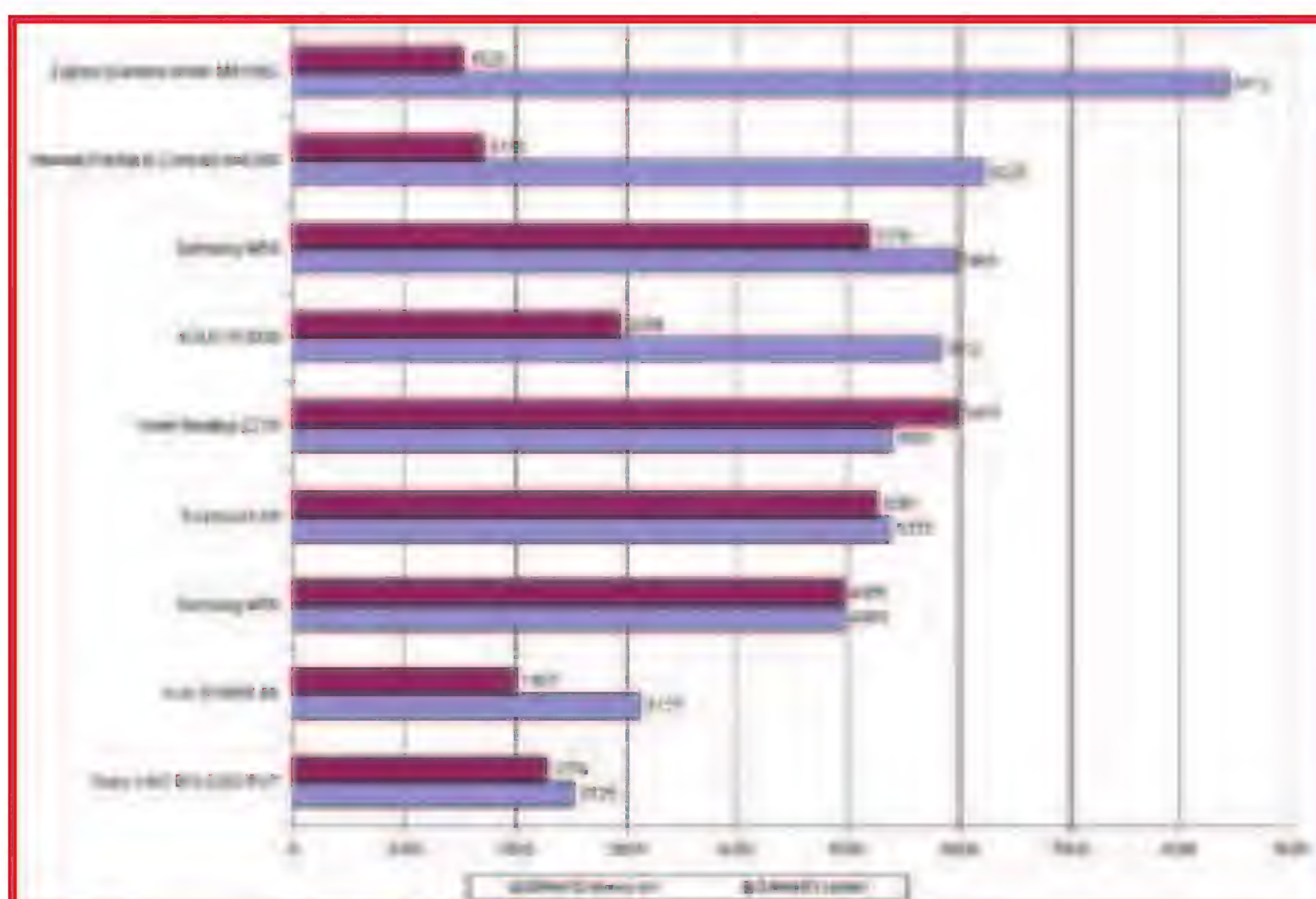
Большой вес и просто гигантский размер. Конечно, этот ноутбук предназначен не для дороги, но все же. Очень скромный набор портов – все-таки от такого устройства ждешь чего-то большего.



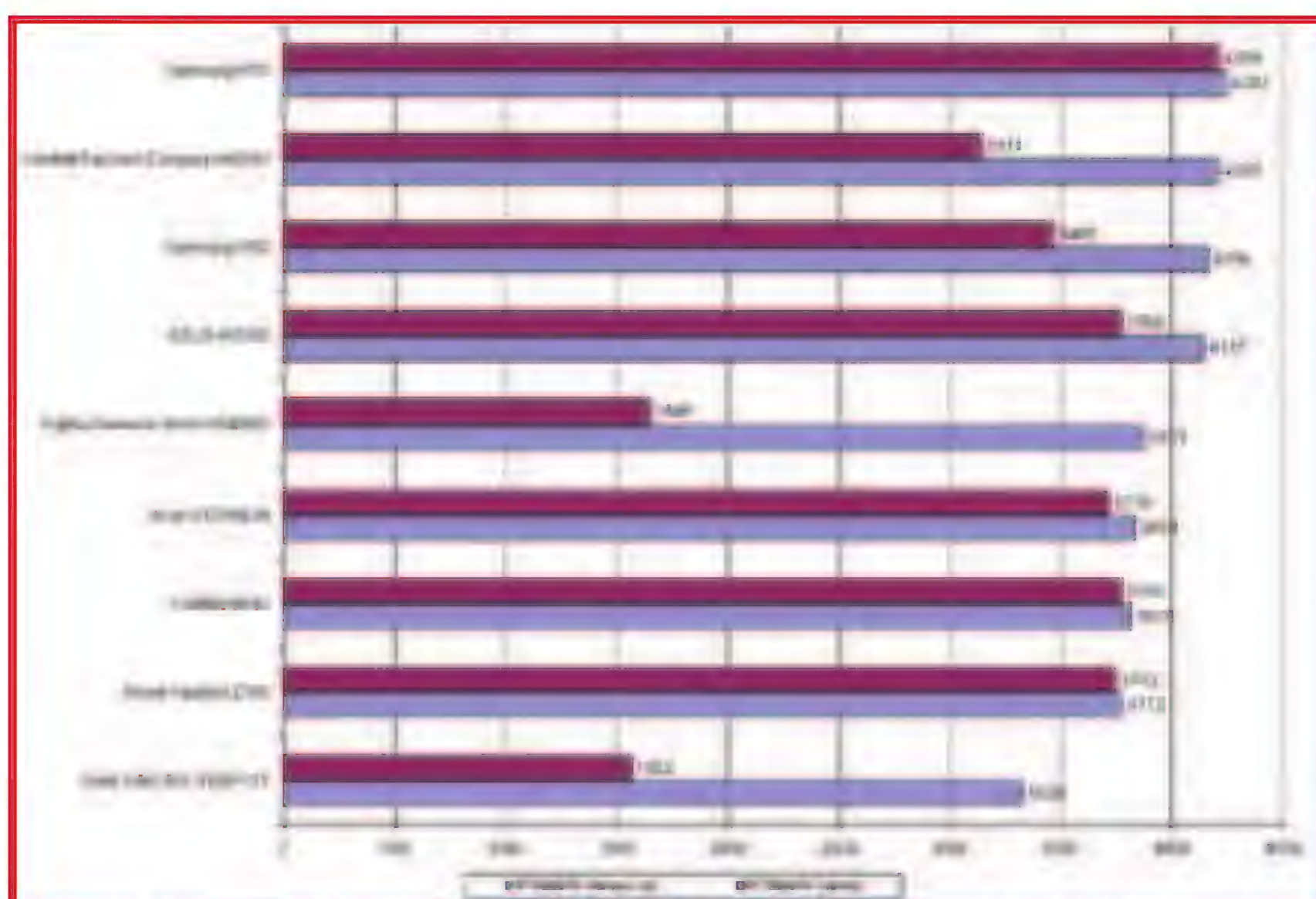
Samsung M70 превосходит больше всех



Результаты при работе от сети и аккумулятора могут сильно различаться



В режиме always on все зависит от видеоплаты, памяти и процессора



Высокий результат говорит о том, что вычислительная подсистема хорошо подобрана

Редакция выражает благодарность за предоставленное на тестирование оборудование компании: **НИКС - Компьютерный Супермаркет** (т.(095)974-3333, www.nix.ru), а также российским представительствам компаний **ASUS, Corsair, ATI, AMD.**

Ядра – чистый изумруд... Тест двоядерных процессоров

Операционные системы, поддерживающие многозадачность, появились так давно, что многие, наверное, уже не помнят (или не застали) времен, когда и термина такого в обиходе не было :). С “железом” проблем по этой части никогда не возникало, и на протяжении многих лет мы, сами того не замечая, постоянно пользовались этим замечательным свойством “операционки”. Но в последнее время производителям процессоров явно неумется – в кремниевые “сердца” наших с тобой систем стали внедряться средства, оптимизирующие работу многозадачной среды. Надо сказать, смысл в этом есть – конечно, на работе Word’a с WinAmp’ом результаты усилий инженеров вряд ли отразятся, но ресурсоемкие задачи вроде кодирования видео получают вполне ощутимый прирост! В процессорах Intel функцию такого “катализатора” изначально исполняла технология Hyper-Threading, представляющая в системе два логических процессора. Теперь же ей нашлась достойная замена – полноценные двоядерные “камни”, справляющиеся с этой задачей не в пример лучше. Итак, в этом материале мы представляем твоему вниманию тест именно таких процессоров – как от Intel, так и от AMD.

Список тестируемого оборудования

Intel Pentium D 840
Intel Pentium D 830
Intel Pentium D 820
AMD Athlon64 x2 4800+
AMD Athlon64 x2 4600+
AMD Athlon64 x2 4400+
AMD Athlon64 x2 4200+
AMD Athlon64 x2 3800+

Технологии

На самом деле “многозадачность” – не совсем верный термин в описании преимуществ такого рода процессоров. Правильнее было бы говорить о “многопоточности” – ведь выигрыш можно получить и в пределах одного приложения, обрабатывая информацию в два потока, для чего необходимо провести соответствующую оптимизацию кода. Тем не менее, пока что разработчики софта в большинстве своем молчат, так что сейчас ценность от двоядерных “камней” для нас с тобой по-прежнему одна – ускорение многозадачного режима. Посмотрим же, что внутри у наших героев...

AMD

В общем и целом, двоядерный процессор AMD Athlon 64 X2 устроен несложно – это кристалл, состоящий из двух ядер, каждое из которых имеет свой собственный кэш L2. Контроллер HyperTransport используется один на двоих, так же как и контроллер памяти; кроме того, ядра связаны специальным шинным интерфейсом “Crossbar Switch” – он используется для оптимизации распределения команд, а также для обеспечения возможности использования не только собственного, но и “соседского” кэша. На данный момент существует всего две разновидности двоядер-



Intel Pentium D 840

\$ 541

+ Самый мощный процессор в линейке, он обеспечит тебе максимально возможную на двоядерной платформе от Intel производительность! Для этого заботливые руки инженеров вложили в него 2 Мб кэша второго уровня (по “метру” на ядро) и частоту 3,2 ГГц – больше тебе вряд ли понадобится. Технологией он напичкан по самое “не балуйся”: на месте и EM64T, и EIST, и антивирусная защита – разве что Hyper-Threading отсутствует (но делать нечего, возможность использовать целых четыре виртуальных процессора имеется только у двоядерного Intel Pentium EE 840). Цена на эту модель, конечно, высоковата, но перед стоимостью AMD’шных аналогов она кажется очень даже приемлемой :)...

– В сравнении с остальными представителями линейки Intel Pentium D этот “камушек”, конечно, силен, но любой, даже “младший” AMD Athlon 64 X2 дает ему заметную фору. В иной всему невысокая частота процессора, которая, кстати, ну никак не вяжется с просто жутким тепловыделением – у оверклокеров эта модель едва ли станет хитом.



ХАРАКТЕРИСТИКИ

Частота, ГГц: 3,2

Ядро: Smithfield (2xPrescott)

Техпроцесс ядра, нм: 0,09

Разъем: LGA775

Шина, МГц: 800

Объем кэша L2, Кб: 1024x2

Поддержка 64-битных приложений и NX-бита: есть

Поддержка Hyper-Threading: нет

Поддерживаемые инструкции: MMX, SSE, SSE2, SSE3

ных “камней” AMD: на ядрах Toledo и менее производительном Manchester. Отличие их заключается лишь в размере используемого кэша: в первом случае используется по 1 Мб на ядро, во втором же - всего по 512 Кб. Отметим, что некоторые модели с суммарным кэшем 1 Мб существуют в обоих вариантах – в ход идет не только Manchester, но и Toledo с отключенной половиной столь ценной памяти. Впрочем, радоваться рано, так как включить ее обратно невозможно – ограничения введены на уровне самого ядра. Что же касается тепловыделения “двоядерников” AMD, то оно не намного выше, чем у одноядерных решений – скорее всего, именно благодаря этому компания позволила себе не изменять частоту новых “камней”. А это означает, что производительность их в худ-

шем случае будет не ниже, чем у одноядерных процов – очень выгодное отличие от Intel Pentium D (хотя об этом чуть ниже). Но и на этом достоинства не заканчиваются – компании также удалось добиться для новой линейки отличной совместимости практически с любой материнской платой на Socket939! Конечно, для уже не новых моделей “мамок” BIOS придется обновить (иначе система попросту определит лишь один процессор), но зато дополнительные затраты будут сведены к минимуму. Это особенно важно, если учесть немалые цены на “камешки” новой линейки – от 400\$ за самый “младший” AMD Athlon 64 X2 3800+...



Технически процессоры Intel Pentium D от решений конку-



Intel Pentium D 830

\$ 328

+ Уже не такой дорогой, как Intel Pentium D 840, процессор, обладающий на 200 МГц меньшей тактовой частотой – 3,0 ГГц. “Народным”, он, конечно, вряд ли станет, но в стане любителей Intel фанаты у него обязательно найдутся – как никак своеобразный двоядерный “Middle-End”! Тем более, что и форм-фактор LGA775 явно к себе располагает: и надежно, и удобно, и процессор повредить практически невозможно (по крайней мере, неосознанно :)). В списке имеющихся у “камня” технологий значатся такие нужные вещи, как 64 битная архитектура, технологии Enhanced SpeedStep и Execute Disable Bit – что еще надо современному юзеру для полного счастья?

– А надо ему всего ничего - достойной производительности, которая в данном случае затраченные деньги явно не отрабатывает, находясь где-то на уровне Intel Pentium4 530 (что неудивительно - частота у них идентична). Естественно, в многозадачной среде разница моментально становится заметна, но ведь не только же ради нее приобретается “камень” за более чем 300\$!



ХАРАКТЕРИСТИКИ

Частота, ГГц: 3,0

Ядро: Smithfield (2xPrescott)

Техпроцесс ядра, нм: 0,09

Разъем: LGA775

Шина, МГц: 800

Объем кэша L2, Кб: 1024x2

Поддержка 64-битных приложений и NX-бита: есть

Поддержка Hyper-Threading: нет

Поддерживаемые инструкции: MMX, SSE, SSE2, SSE3

рента отличаются не сильно: все те же два ядра (в данном случае Prescott), имеющие индивидуальный кэш L2 и соединенные шинным интерфейсом. Новое ядро называется Smithfield, и основное его отличие от Toledo/Manchester заключается в том, все это не упаковано в один кристалл, а представляет собой именно два совмещенных полноценных Prescott’a. Производить такие процессоры, конечно, проще, да и цену это позволило здорово снизить, но у медали есть и обратная сторона. В первую очередь, значительно увеличилось тепловыделение – вплоть до того, что частота “камней” была значительно снижена. А это, в свою очередь, большой удар по производительности – в однозадачной среде она зачастую не дотягивает до результатов обычного Prescott.

Второй недостаток касается вопроса совместимости – для установки процессора Intel Pentium D подходят исключительно чипсеты Intel i955X, i945P/G а также nVidia nForce4 Intel Edition (последний, кстати, имеет проблемы с самым “низшим” процом линейки – Intel Pentium D 820). Сложив цену процессора и стоимость новой “мамки”, ты получаешь примерно ту же сумму, которую пришлось бы отдать за новенький AMD Athlon 64 X2 – так что пока рано говорить, чья маркетинговая политика лучше.

Фирменные технологии

Итак, мы разобрались с общим устройством новых процессоров, теперь обмолвимся парой слов об основных технологиях, используемых решениями обе-

AMD

Athlon 64 X2 3800+

+ Самый дешевый “двухдверник” от AMD обладает, тем не менее, пылким темпераментом - имея частоту всего 2 ГГц, легко обходит по производительности топовую модель от Intel! В многозадачной среде картинка вообще идеальна – потери практически нулевые! Все остальное тоже на месте: процессор полностью экипирован для поддержки 64-х битного софта, легко справляется с перегревом с помощью Cool'n'Quiet (главное - не забыть установить драйвер), и обладает встроенной антивирусной защитой, столь важной в наш техногенный век :). Кроме того, оверклокерам и энтузиастам наверняка понравится низкий уровень тепловыделения “проца”, а, значит, и хороший разгонный потенциал.

o За виртуальную производительность придется расплачиваться вполне осязаемыми деньгами – процессор довольно дорог даже для “младшей” модели. По сравнению с фактором LGA775, уровень надежности у этого процессора на Socket939 поменьше – ножки довольно нежные и легко гнутся и даже ломаются (хотя это уже проблема самой платформы).



\$ 393

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Частота, ГГц:	2,0
Ядро:	Manchester (2xVenice)
Разъем:	Socket 939
Техпроцесс ядра, нм:	0,09
Шина, МГц:	200
Объем кэша L2, Кб:	2x512
Поддержка 64-битных приложений и NX-бита:	есть
Поддержка Hyper-Threading:	нет
Поддерживаемые инструкции:	MMX, SSE, SSE2, SSE3, 3DNow!



\$ 252



ХАРАКТЕРИСТИКИ

Частота, ГГц:	2,8
Ядро:	Smithfield (2xPrescott)
Техпроцесс ядра, нм:	0,09
Разъем:	LGA775
Шина, МГц:	800
Объем кэша L2, Кб:	1024x2
Поддержка 64-битных приложений и NX-бита:	есть
Поддержка Hyper-Threading:	нет
Поддерживаемые инструкции:	MMX, SSE, SSE2, SSE3

+ Если сочетание “дешевый двухдверный процессор” улаживает твой слух, то эта модель явно для тебя. За такие деньги получить полный спектр возможностей многоядерной архитектуры тебе не позволит никакая другая модель. Если же представить, что кроме многозадачности перед тобой откроются горизонты 64-х битной архитектуры, то становится и вовсе хорошо – тем более, что софт соответствующий уже есть, да и игры потихоньку подтягиваются.

o Если же ты требуешь от “камня” не только функциональности, но и приличной скорости, то спешим тебя разочаровать – по этой части здесь явно проблемы. Да и список “Features” у проца поменьше, чем у “старших” моделей – нет поддержки EIST, столь полезной в минуты простоя системы. Частота 2,8 ГГц хорошо себя проявляет лишь в современных задачах – в скором же будущем ее будет маловато. Впрочем, уже сейчас эта модель успешно заняла последнее место в нашем тесте, так что перспективы очевидны – за эти деньги есть куда более производительные и полезные одноядерные модели.

их компаний. Вначале упомянем 64-х битную архитектуру – эта особенность современных “камней” уже никого не удивляет, так как давно перешла из разряда Hi-End-фишки в сектор процессоров средней ценовой категории. Представлена она технологиями AMD64 и EM64T у Intel соответственно, и хотя последняя появилась в домашних системах гораздо позже, для конечного пользователя разницы это не составило никакой. Все равно приложения, поддерживающие подобную архитектуру, равно как и 64-х битная версия Windows XP, обрадовали нас своим появлением сравнитель-

но недавно... Не менее важная “фича” современных кремниевых “титанов” – функция охлаждения себя любимого путем анализа нагрузки и соответствующего изменения частоты. Достигается это путем разблокировки множителя процессора вниз, а сами технологии ты наверняка уже знаешь: у AMD это Cool'n'Quiet, а у Intel – Enhanced SpeedStep (в более кратком варианте - EIST). Отметим, что если процессоры первой компании обладают этой нехитрой возможностью все без исключения, то для Intel Pentium D EIST существует только у “старших” моделей

с рейтингом 830 и 840. Что касается Intel Pentium D 820, то его попросту “обделили” в силу того, что этот камень и так имеет самый низкий множитель в линейке (кстати, более производительные модели понижают свою частоту именно до его уровня). Ну и последняя значимая для нас технология – это небезызвестный NX-бит (Execute Disable Bit в варианте Intel), отвечающий за безопасность твоей системы и оберегающий ее от определенного типа вирусов. Действует он по принципу сторожа – обнаружив в памяти что-либо ему не понравившееся, он просто запретит выпол-

нение “подозрительного” кода, облегчив тем самым работу твоего любимого антивируса или файрвола.

Методика тестирования

Для получения картины производительности мы использовали две категории тестов стандартные, состоящие из одного приложения, и многозадачные. В число первых вошли 3DMark'01 SE, Unreal Tournament 2004 (традиционно, для теста процессоров разрешение было понижено до 640x480), WinRAR, а также SuperPI – вычисление известного тебе со



\$ 573

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Частота, ГГц: 2,2

Ядро: Toledo (2xSan Diego)

Разъем: Socket 939

Техпроцесс ядра, нм: 0,09

Шина, МГц: 200

Объем кэша L2, КБ: 2x1024

Поддержка 64-битных приложений и NX-бита: есть

Поддержка Hyper-Threading: нет

Поддерживаемые инструкции: MMX, SSE, SSE2, SSE3, 3DNow!

AMD

Athlon 64 X2 4400+



Этот процессор хоть и имеет рейтинг выше, чем предыдущий, на “частотном” уровне абсолютно ему идентичен – все те же 2,2 ГГц. Тем не менее, считается более производительной моделью (и с успехом выполнять возложенную задачу) ему позволяет ядро Toledo, позволяющее использовать целых 2 Мб кэша L2! Фирменные технологии AMD Cool’n’Quiet, NX-bit обеспечат твоей системе безопасную и стабильную работу не только, насколько это возможно осуществлять на аппаратном уровне, а 64-х битная архитектура оптимизирует работу соответствующего софта. Итого мы имеем отличную модель, достойную называться Hi-End’ом!



Проблему по-прежнему составляет ценовой вопрос – процессор доступен только наиболее зажиточным юзерам и фанатам, готовым, дабы накопить на это чудо, пожертвовать развлечениями минимум на полгода. С другой стороны, а много ли людей готовы пойти на такие лишения всего лишь ради оптимизированной многозадачности?

AMD

Athlon 64 X2 4200+



2.2 ГГц – именно такая частота сопутствует этому “малышу” и позволяет ему весьма неплохо расправляться с самыми каверзными тестами – как стандартными, так многозадачными (что выгодно выставляет его перед решениями от Intel). Что-нибудь еще? Пожалуйста - NX-бит, Cool’n’Quiet и 64-х битная архитектура к твоим услугам! Чтобы все это заработало на всю катушку уже сейчас, кроме соответствующего количества дензнаков тебе не понадобится больше ничего – если, конечно, ты уже обладаешь хоть какой-нибудь платой на Socket939. Если это условие соблюдено, то достаточно лишь обновить BIOS и вуаля – ты обладатель довольно мощного и функционального “двухдерника”!



Правда, денег для приобретения такого процессора понадобится немало – всему виной жесткий маркетинг AMD. В то время, как Intel Pentium D плавно перемешаны с другими линейками, серия Athlon 64 X2 стоит на голову выше всех остальных процессоров компании, и даже самые “не рейтинговые” модели линейки без зазрения совести можно считать Hi-End’ом...

\$ 507



ХАРАКТЕРИСТИКИ

Частота, ГГц: 2,2

Ядро: Manchester (2xVenice)

Разъем: Socket 939

Техпроцесс ядра, нм: 0,09

Шина, МГц: 200

Объем кэша L2, КБ: 2x512

Поддержка 64-битных приложений и NX-бита: есть

Поддержка Hyper-Threading: нет

Поддерживаемые инструкции: MMX, SSE, SSE2, SSE3, 3DNow!

Выводы

На наш взгляд, двухдерные процессоры и у Intel, и у AMD имеют свои сильные и слабые стороны. На стороне первой – более удачное вплетение в основную линейку и доступность большинства моделей простым юзерам, у второй же не менее сильное преимущество – производительность. Если же отбросить мысли о деньгах, AMD на данный момент - наиболее удачный выбор. Тут сказались и особенности архитектуры, и частота, находящаяся на уровне с одноядерными решениями, и множество других факторов, и вердикт здесь напрашивается лишь один – по произ-

водительности с ними тягаться пока бесполезно. Неудивительно, что “Наш выбор” уходит процессору AMD Athlon 64 X2 4800+ - заоблачная производительность во всех режимах нас просто покорила. “Лучшую покупку” обычно принято отдавать моделям с наилучшим сочетанием цены и качества. Все процессоры в нашем тесте все относительно недешевы, но как нельзя лучше под это определение попадает решение все от той же AMD - Athlon 64 X2 3800+ - и скорость здесь на высоте, и разгонный потенциал есть, и стоимость для данной категории относительно щадящая...

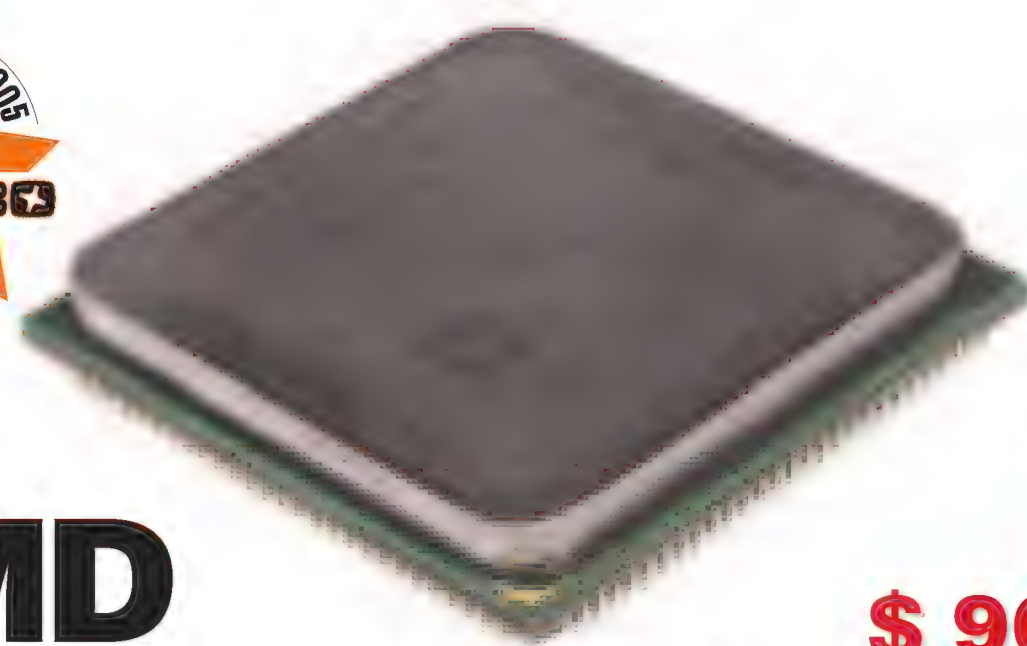
школы числа Пи с точностью 1 Мб. Кроме того, осуществлялась обработка видеопотока кодеком DivX 5.11 (использовалась утилита Gordian Knot), а также сжатие аудио в формат MP3 программой Exact Audio Copy (кодек Lame с битрейтом VBR 160). Многозадачных тестов было два: SuperPI и Exact Audio Copy с прогоняемым на фоне бенчмарком WinRAR (результаты учитывались от обоих приложений). Отметим, что несколько процессоров в тесте мы получили “искусственно”. Так, модель AMD Athlon 64 X2 4200+ получилась путем занижения множителя у процессора AMD Athlon 64 X2

4600+, а “камень” с рейтингом 4400+ - не что иное, как аналогично “обработанный” топовый AMD Athlon 64 X2 4800+. Из процессоров Intel то же самое было проделано с моделью Pentium D 840 – из нее был получен “двухдерник” с рейтингом 820. Технически разницы между “обрабатываемыми” процессорами и моделями, рейтинг которых требовалось достичь, никакой нет, поэтому все результаты точно соответствуют требуемым.



AMD Athlon 64 X2 4600+

\$ 736



AMD Athlon 64 X2 4800+

\$ 960

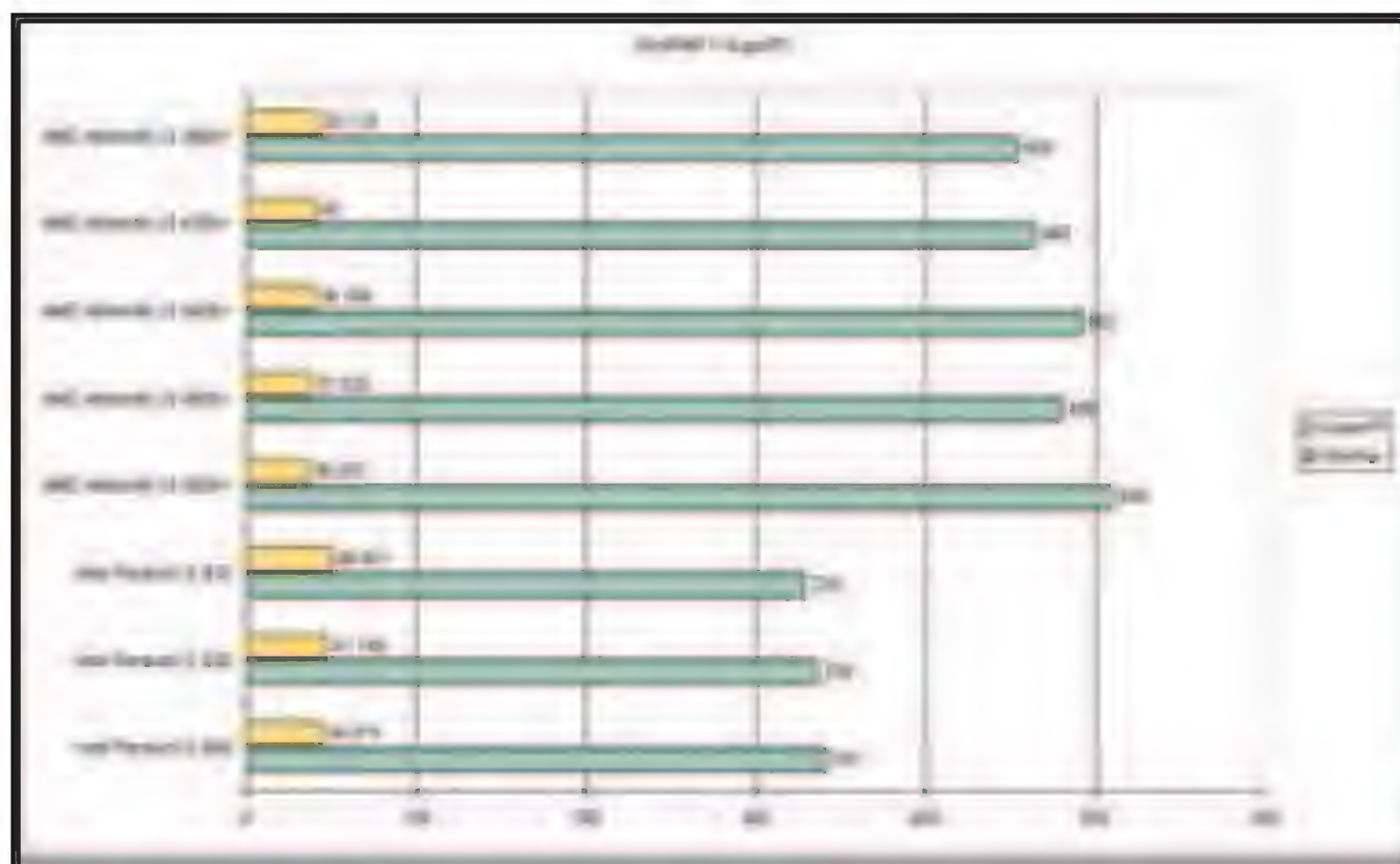
+ Рейтинг продолжает повышаться, но, тем не менее, мы вновь видим здесь ядро Manchester с кэшем 1 Мб (по 512 Кб на ядро). Не беда – нас выручит увеличенная частота процессора – в модели AMD Athlon 64 X2 4600+ она составляет уже 2400 МГц. Чтобы развеять твои сомнения, просим к графикам: выигрыш не везде, но заметен – особенно в кодировании аудио и видеопотока. Опять же не забываем про наличие технологий AMD64, Cool'n'Quiet и NX-bit – аппаратного аналога Norton Antivirus, которые было бы просто стыдно не применять в процессорах такого уровня...

□ Все же недостаток кэш-памяти очевиден – в Unreal Tournament 2004 процессор находился практически на уровне с моделью 4400+, а в 3DMark'01 SE и вовсе “сдался”, так что еще не известно, чей рейтинг надо было делать выше! При ценовом различии в сотню “баксов” ситуация выглядит еще более удручающе. Одно утешение – мало кто из простых смертных может позволить себе приобрести подобную модель :)...



ХАРАКТЕРИСТИКИ

Частота, ГГц: 2,4
Ядро: Manchester (2xVenice)
Разъем: Socket 939
Техпроцесс ядра, нм: 0,09
Шина, МГц: 200
Объем кэша L2, Кб: 2x512
Поддержка 64-битных приложений и NX-бита: есть
Поддержка Hyper-Threading: нет
Поддерживаемые инструкции: MMX, SSE, SSE2, SSE3, 3DNow!



Одно ядро архивирует, другое считает. Никто не обижен.

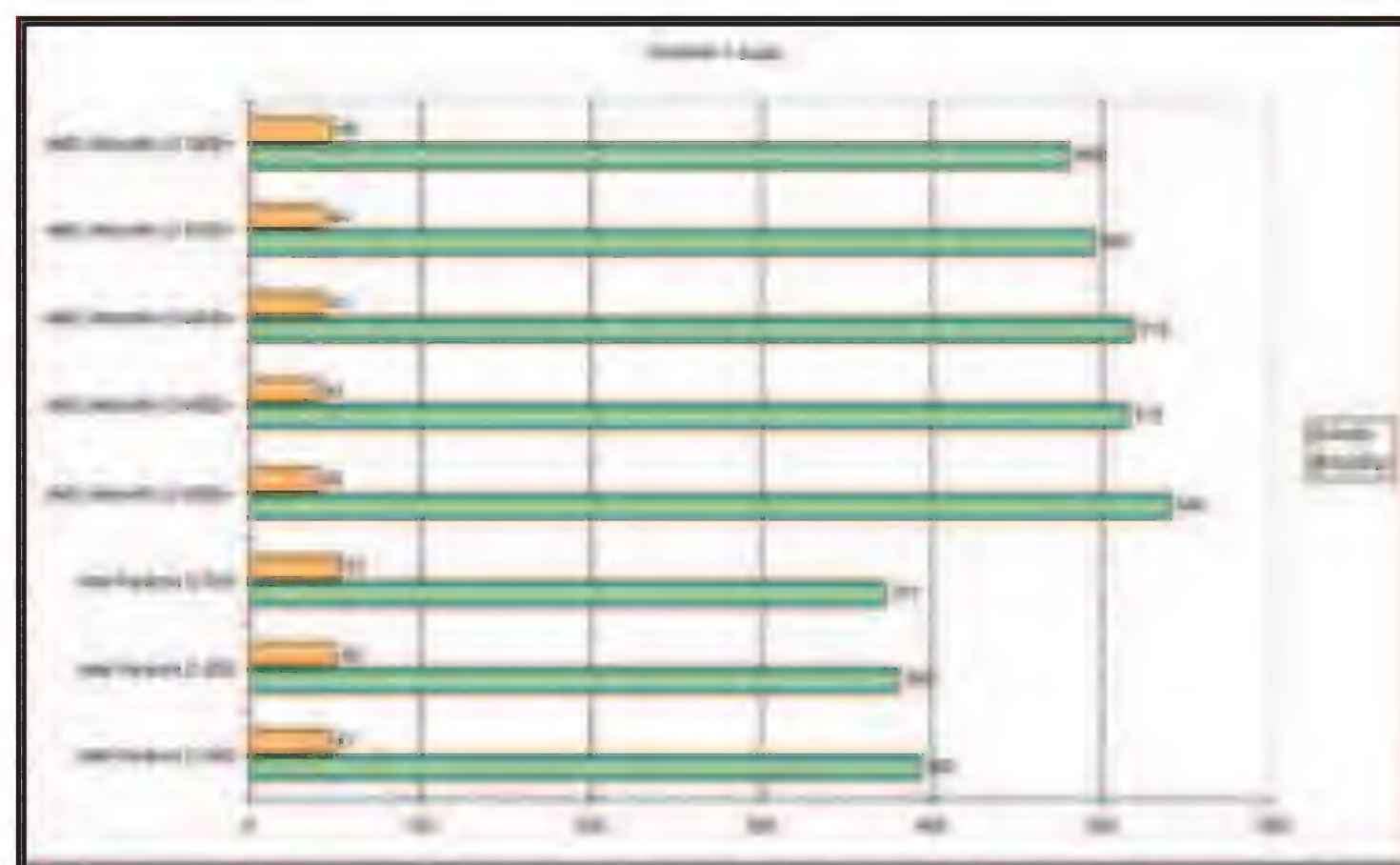
+ Зверь. Титан. Монстр. Неизвестно, какие еще эпитеты можно применить в адрес этого процессора, чтобы дословно описать его производительность во всех возможных режимах. Но ясно одно – это самый мощный двоядерный “камень” среди всех, доступных на рынке, причем не только в стане AMD, но и в сравнении с основным ее соперником. Здесь мы наблюдаем все те же 2,4 ГГц тактовой частоты, что и у предыдущей модели, но вот количество кэш-памяти второго уровня увеличилось до 2 Мб, так что с технической точки зрения все просто идеально :). Добавив к этой модели высокопроизводительную видеокарту и хорошую память, ты получишь не просто систему, а нечто, чему еще долго будут завидовать все твои знакомые и родственники до пятого колена :).

□ Но это все в теории – скорее всего, на прочтении этого абзаца знакомство с процессором для большинства читателей закончится. Цена на этого двоядерного “трудягу” сравнима с топовыми “камнями” серии AMD Athlon 64 FX и примерно равняется стоимости пары неплохих системных блоков...

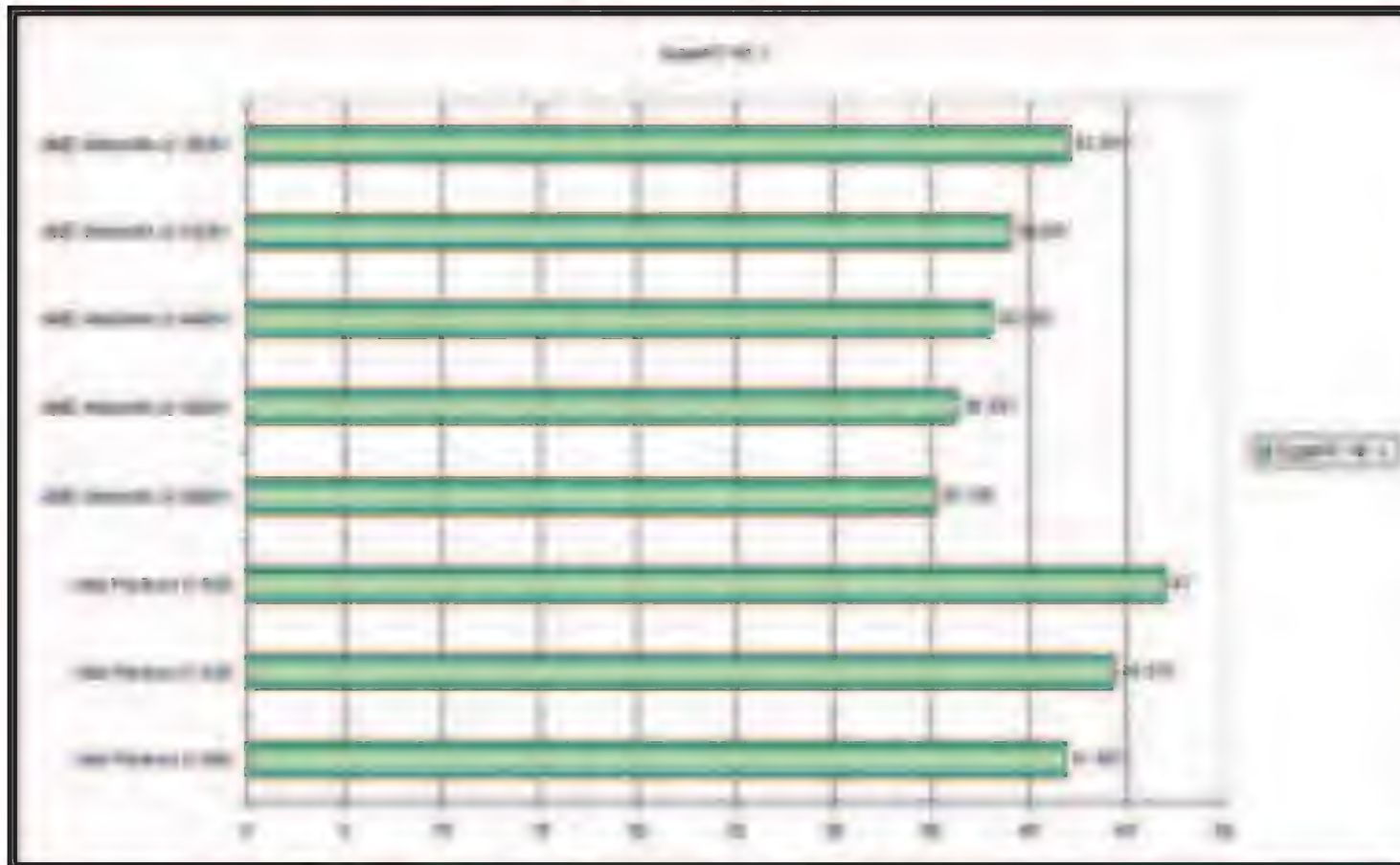


ХАРАКТЕРИСТИКИ

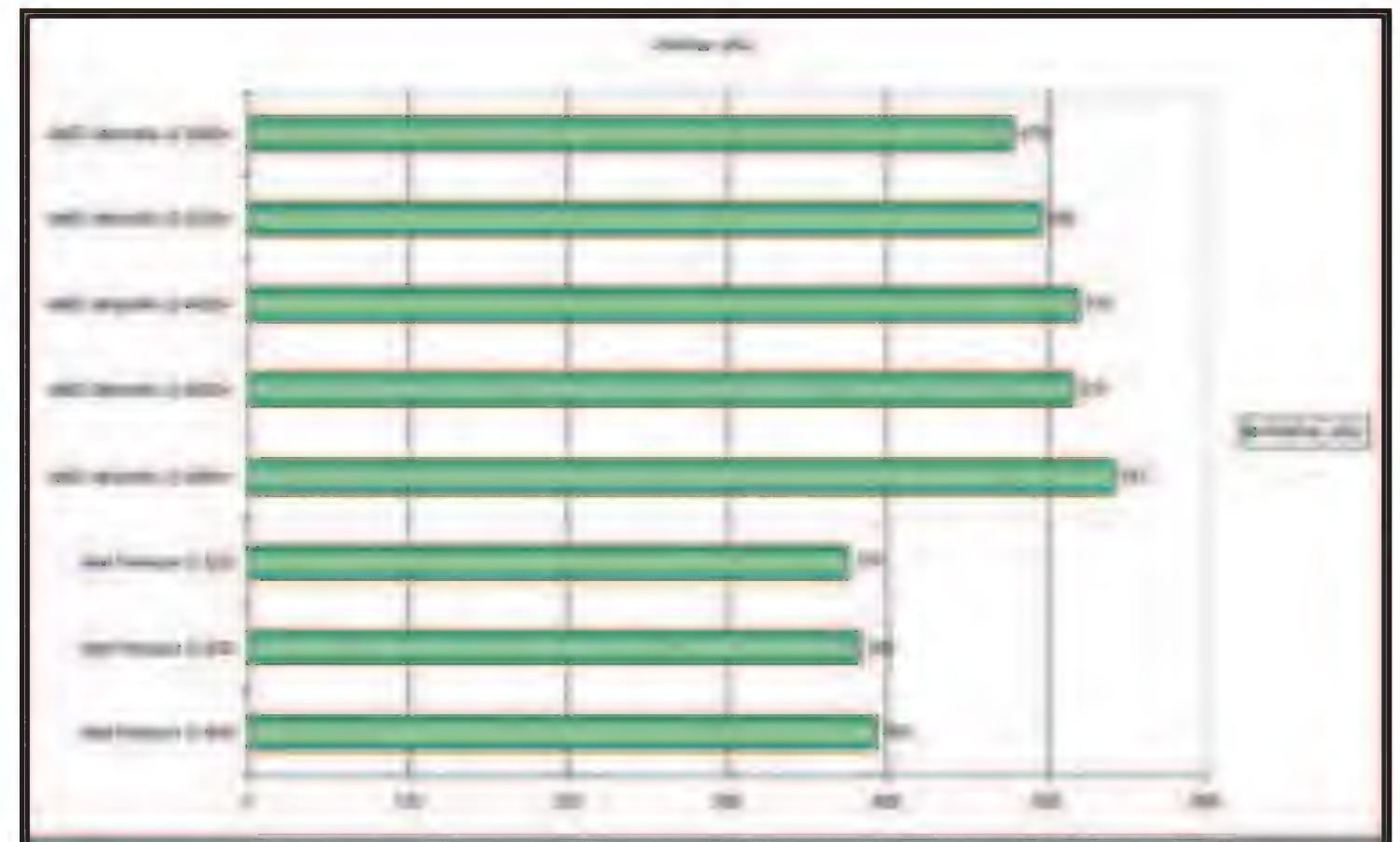
Частота, ГГц: 2,4
Ядро: Toledo (2xSan Diego)
Разъем: Socket 939
Техпроцесс ядра, нм: 0,09
Шина, МГц: 200
Объем кэша L2, Кб: 2x1024
Поддержка 64-битных приложений и NX-бита: есть
Поддержка Hyper-Threading: нет
Поддерживаемые инструкции: MMX, SSE, SSE2, SSE3, 3DNow!



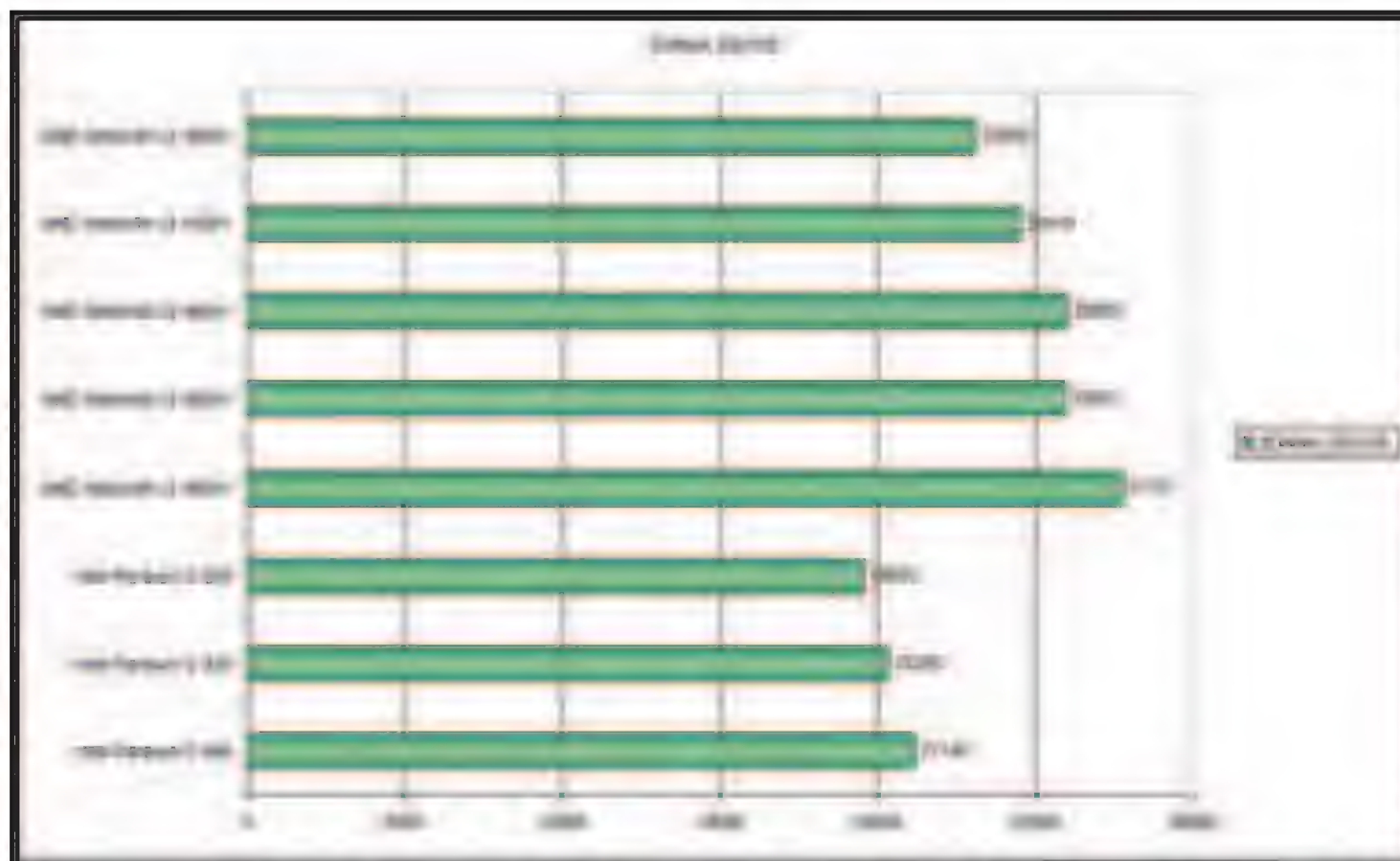
“Топовый” Intel Pentium D сравняется с “младшим” AMD Athlon 64 X2.



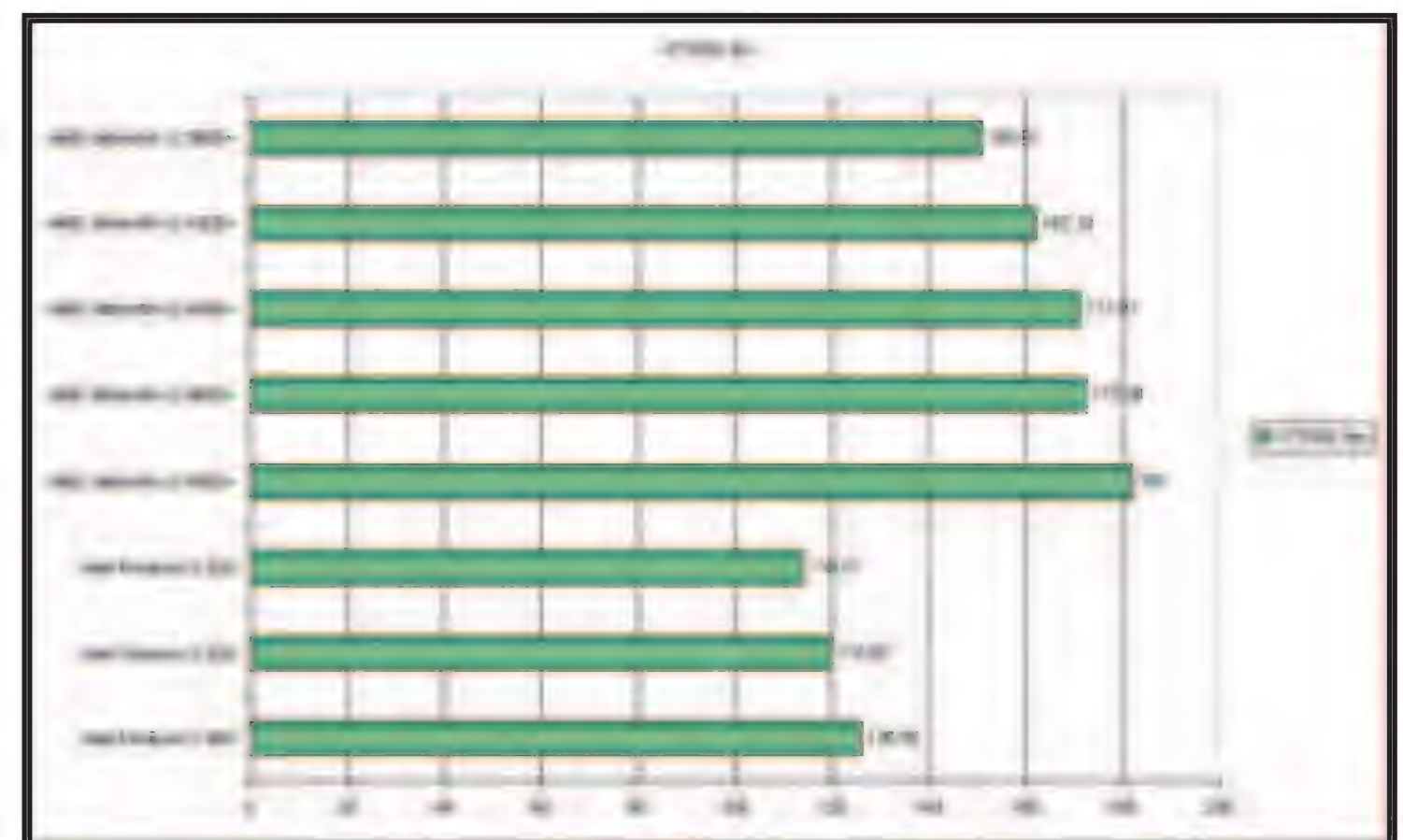
Мы знаем, что оно равняется 3.14. Они знают об этом числе гораздо больше :)_



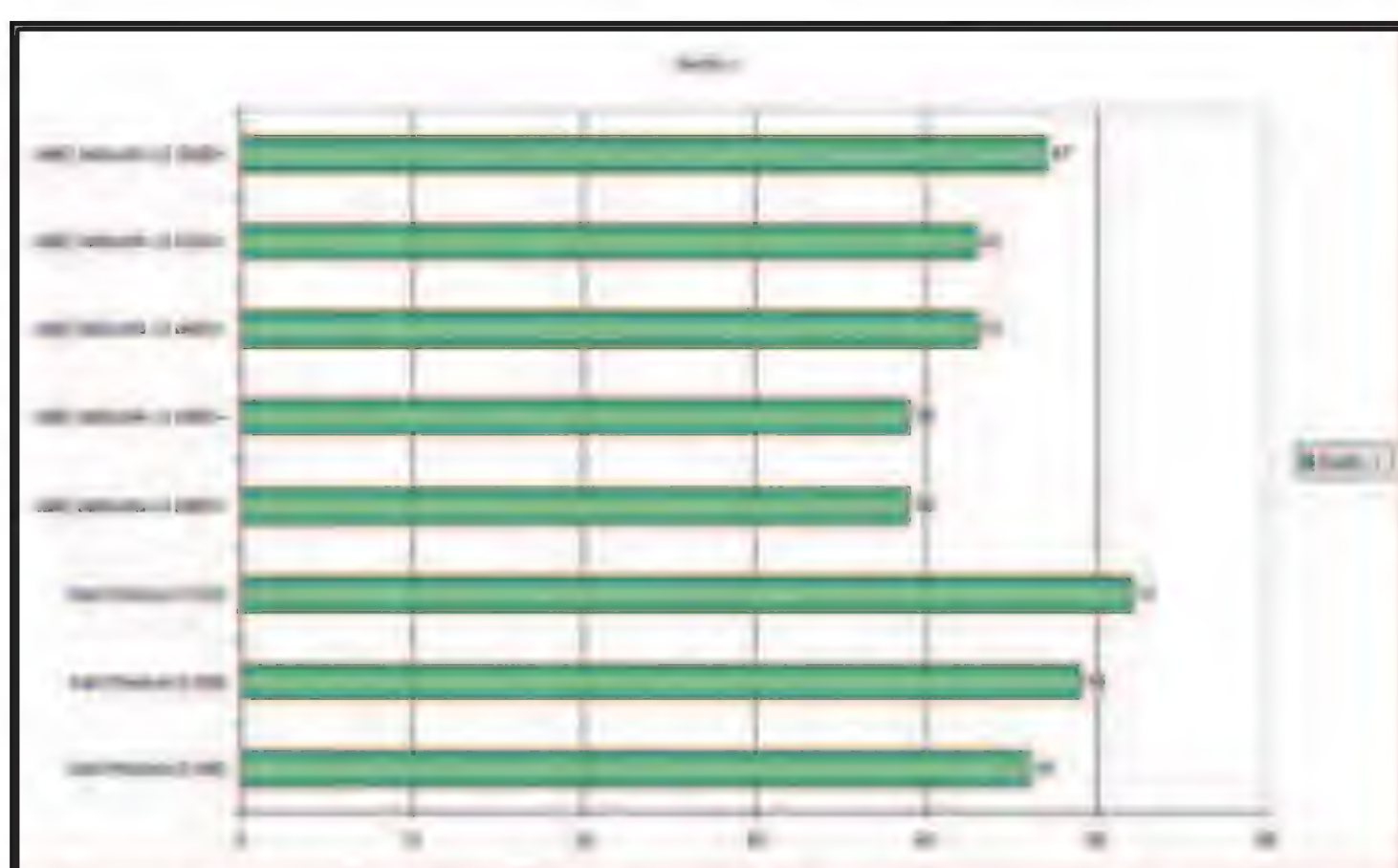
В плане архивации "Пентумы" отстают от конкурентов на порядок.



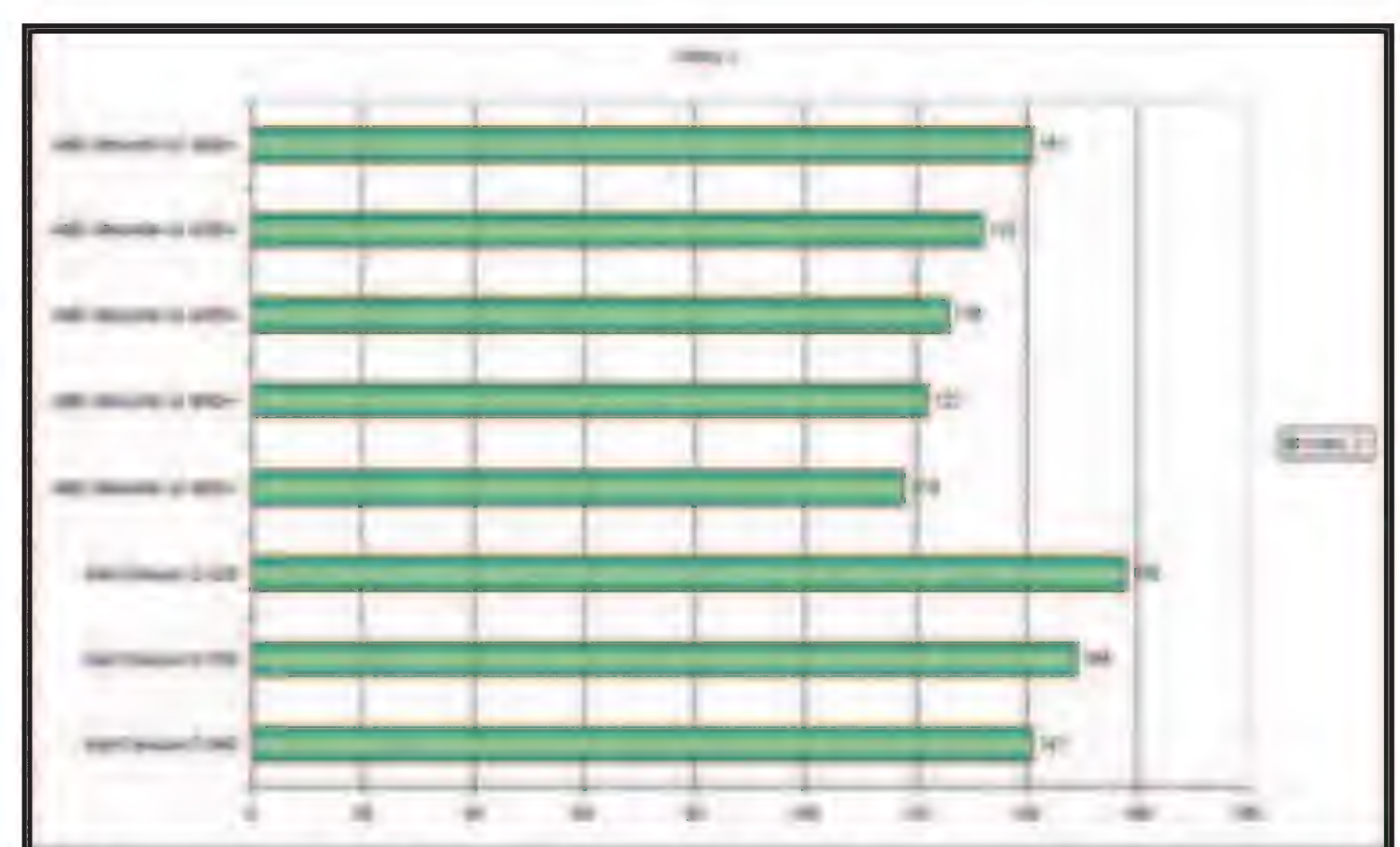
3DMark'01 SE давно бы ушел на пенсию, если бы не его замечательный юк на разницу в мегагерцах.



AMD Athlon 64 X2 с рейтингом 4400+ и 4600+ идут почти на равных, совершенно не оправдывая разницу в цене.



При кодировании аудиопотока системе явно наплевать на размер кэша - процессоры с одинаковой частотой идут вровень.



Что лучше: потратить лишнюю сотню долларов или подождать дополнительные 40 секунд? Решать тебе.

МФУ

Редакция выражает благодарность за предоставленное на тестирование оборудование российским представительствам компаний **Epson**, **Canon**, **HP**, **Lexmark**.

МФУ для дома

Список тестируемого оборудования

Lexmark X2350
Epson Stylus CX3700
Epson Stylus CX4700
Canon MP760
HP PSC 1513
HP OfficeJet 5610



В силу широкого распространения и большого удобства многофункциональных устройств мы вновь решили обратить на них внимание и изучить, что же изменилось в их конструкции и возможностях за год. Сегодня будут рассмотрены несколько «комбайнов», носящих гордое название МФУ, которые призваны организовать домашнюю/офисную студию для обработки цифровых изображений. То есть, говоря попросту, внутри корпуса должны обязательно находиться такие устройства, как принтер, сканер и копир (а в некоторых случаях еще и приятные дополнения, например, факс). Интересно будет посмотреть, насколько на деле оправдан такой симбиоз, ведь зачастую производитель может «напихать» в один корпус множество не самых качественных устройств (как правило, отыгрываются на сканере, который обладает весьма низким разрешением). Итак, приступим к изучению выбранных устройств, максимальную цену на которые мы положили равной \$500.



\$ 90

Lexmark X2350



ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество цветов печати:	3
Тип картриджа:	раздельный
Ресурс ч/б картриджа, страниц при 5% заполнении:	N/A
Ресурс цветного картриджа, страниц при 5% заполнении:	N/A
Скорость печати ч/б, страниц/мин:	5
Скорость печати цвет, страниц/мин:	4
Скорость копирования ч/б, копий/мин:	8
Скорость копирования цвет, копий/мин:	6
Скорость сканирования 1 страницы, сек:	28
Разрешение печати ч/б, точек/дюйм:	1200x1200
Разрешение печати цвет, точек/дюйм:	4800x1200
Разрешение сканирования, точек/дюйм:	600x1200
Интерфейс подключения:	USB 2.0
Поддерживаемые ОС:	Windows 9x/ME/2000/XP
Вес, кг:	3.95
Размеры, мм:	153x375x286



Очень компактное устройство, пожалуй, одно из наименьших виденных нами в классе «Все в одном». Несмотря на свои малые размеры, МФУ достаточно хорош в работе и предлагает качественное сканирование и печать разнообразных документов (в том числе и цветных), которые не требуют большого внимания к цветопередаче. В черновом режиме «малышка» достаточно производительна – позволяет получать до 15 страниц в минуту, как в черно-белом, так и в цветном режиме. Богатое ПО в комплекте позволяет не только сканировать/распечатывать документы, но и вносить правку в изображения, оптимизируя их для просмотра на экране или отправке по почте. При первом включении наблюдается очень интересное свойство – авто-юстировка, на печать выводится специальная страница, отсканировав которую, устройство калибрует систему. Интерфейс настроек драйвера очень дружелюбен и прост для понимания – даже новичку будет легко разобраться, как получить соответствующее случаю качество отпечатка.



Некоторые проблемы с цветопередачей (как правило, не совсем корректно отображаются яркие цвета), которые особенно проявляются при копировании цветных фотографий – это говорит о среднем качестве сканирующего тракта. Довольно малое оптическое разрешение сканирования (программное увеличение до 19200 точек на дюйм все равно не позволяет работать с цветными изображениями на приемлемом уровне). Система установки картриджа несколько неудобная – крышка поднимается слишком узко, а если МФУ стоит не перед глазами, придется наклониться.

Методика тестирования

Чтобы объективно оценить представленные multifunction устройства, были использованы несколько тестов, которые позволили разобраться с каждым узлом по отдельности, а также с их сочетанием (функция копира). Изучались характеристики уст-

ройств на скорость печати (отдельно черно-белой и цветной), скорость сканирования и скорость копирования (также в черно-белом и цветном режимах). На окончательный результат повлияли не только полученные цифры, но и субъективное мнение по поводу качества полученных изображений, отпечатанных и отсканированных в различных режи-

мах. Представленные в характеристиках числа скорости печати/сканирования/копирования представляют собой не указанные производителем в документации, а полученные нами в результате тестирования. Чтобы не сильно отходить от норм, были созданы текстовые страницы с заполнением 5% (для черно-белого режима использовалась страница

текста, а для цветного – градиентная заливка каждым из основных оттенков). Сканирование же проводилось с настройками по умолчанию для каждой конкретной модели. Также надо отметить и то, что перед включением каждого нового устройства драйвера от предыдущего удалялись, чтобы избежать возможных конфликтов оборудования.



\$ 145

Epson Stylus CX3700



▶ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество цветов печати: 4

Тип картриджа: отдельный

Ресурс ч/б картриджа, страниц при 5% заполнении: 250

Ресурс цветного картриджа, страниц при 5% заполнения: 250 (каждый цвет)

Скорость печати ч/б, страниц/мин: 16

Скорость печати цвет, страниц/мин: 15

Скорость копирования ч/б, копий/мин: 14

Скорость копирования цвет, копий/мин: 14

Скорость сканирования 1 страницы, сек: 19

Разрешение печати ч/б, точек/дюйм: 5760x1440

Разрешение печати цвет, точек/дюйм: 5760x1440

Разрешение сканирования, точек/дюйм: 600x1200

Интерфейс подключения: USB 2.0 Hi-Speed

Поддерживаемые ОС: Windows 98/ME/NT/2000/XP, MacOS 9.1/X 10.2

Вес, кг: 5.7

Размеры, мм: 430x346x173



Не очень большое, но и не маленькое устройство, выполненное в серых тонах, вес же его приличный, что позволяет избежать сильных вибраций во время печати. Применение фирменной разработки – чернил DURABright Ultra – позволило максимально снизить стоимость конечного отпечатка, а система отдельного картриджа позволяет обозначить Epson Stylus CX3700 как самое экономичное устройство. Кроме того данный вид краски позволяет без проблем печатать на обеих сторонах листа без возникновения «просвечиваний», также увеличена стойкость к внешней среде (солнечным лучам и влаге), поэтому отпечатки будут долго сохранять краски и радовать глаз. Функциональность устройства находится на высоте – все элементы управления очень удобно расположены сбоку, что позволяет, работая «на интуиции», даже без изучения документации понять, что требуется для выполнения тех или иных действий; причем в комплекте имеется специальная наклейка (на русском языке), объясняющая предназначение тех или иных кнопок. Вместе с МФУ поставляется весьма богатый и удобный набор ПО, который позволяет выполнять множество «бытовых» задач всего за пару кликов. Качество полученных снимков (с цифрового фотоаппарата) весьма радует – цвета получились насыщенными и живыми, а «точечность» практически отсутствует.



Довольно низкое разрешение сканирования, которого может не хватить для обработки фотоматериалов на компьютере и последующей их распечатки. Довольно большое время «разогрева» устройства – от включения до готовности может пройти несколько минут.

ВЫВОДЫ

Многофункциональные устройства оказались очень удобными для применения в повсед-

невной жизни и помогают освободить дополнительное рабочее пространство. Однако в некоторых случаях получается,

что соединенные под одной крышей девайсы обладают несколько худшими характеристиками, чем разные устройства того же назначения. Но такая ситуация на сегодняшний день скорее оказывается исключением из правил, чем самим правилом. Итак, в результате тестирования мы определяем двух победителей. Canon MP760 при-

суждается награда «Выбор редакции», как устройству, обладающему наиболее высокими показателями сканирования/печати, а также выдавшему на-гора самые качественные снимки. «Лучшую покупку» отдаем Epson Stylus CX4700, поскольку именно это устройство очень удобно в работе и обладает действительно лучшим соотношением цена/качество за отпечаток.

▲ ТЕСТОВЫЙ СТЕНД

Процессор: AMD AthlonXP 2800+ (2 ГГц)

ОЗУ: 384 Мб (DDR SDRAM)

Сетевая карта: VIA Rhine II Fast Ethernet Adapter 100 Мбит/сек

ОС: Microsoft Windows XP Professional 5.1

(Build 2600.xpsp_sp2_gdr.050301-1519 : Service Pack 2)

**\$ 240**

Epson Stylus CX4700



ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество цветов печати:	4
Тип картриджа:	раздельный
Ресурс ч/б картриджа, страниц при 5% заполнении:	250
Ресурс цветного картриджа, страниц при 5% заполнении:	250 (каждый цвет)
Скорость печати ч/б, страниц/мин:	17
Скорость печати цвет, страниц/мин:	17
Скорость копирования ч/б, копий/мин:	15
Скорость копирования цвет, копий/мин:	14
Скорость сканирования 1 страницы, сек:	17
Разрешение печати ч/б, точек/дюйм:	5760x1440
Разрешение печати цвет, точек/дюйм:	5760x1440
Разрешение сканирования, точек/дюйм:	1200x2400
Интерфейс подключения:	USB 2.0 Hi-Speed
Поддерживаемые ОС:	Windows 98/ME/NT/2000/XP, MacOS 9.1/X 10.2
Вес, кг:	6.8
Размеры, мм:	430x354x181

+ Несколько улучшенная по сравнению с предыдущей (Epson CX3700) модель – изменения коснулись не только внешнего вида, но и характеристик «начинки». Корпус устройства приобрел более округлые очертания, а на панели управления появились дополнительные кнопки и небольшой индикатор количества копий. Управляться с МФУ так же удобно, как и с младшей моделью, а в комплекте присутствует схожий комплект ПО, дополненный драйверами для кард-ридера. Собственно, печать возможна и напрямую с фотоаппарата, минуя компьютер – устройство поддерживает как USB DirectPrint, так и интересную функцию DPOF, и вывод всех изображений в виде иконок с последующей печатью по индексам. Интересен и способ работы с индексной страницей – после вывода мини-изображений требуется отметить те из них, которые нужно напечатать в хорошем качестве, а дальше положить страницу в сканер, после чего устройство автоматически обработает информацию и выведет нужные снимки. Качество же печати здесь просто отличное – все цвета передаются максимально четко и ярко, размытых краев при большом количестве красок не наблюдается.

□ Отсутствие экрана предпросмотра для фотографий (если уж принтер поддерживает кард-ридер для флэш-карточек и прямую печать с фотоаппарата) – за такую цену производитель мог хотя бы опционально встроить эту функцию. Несколько запутанная конструкция крышки лотка бумаги – если снять верх для сканирования толстых носителей, обратно закрепить ее будет неудобно.

Canon MP760

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество цветов печати: 5

Тип картриджа: раздельный

Ресурс ч/б картриджа, страниц при 5% заполнении: 330/440

Ресурс цветного картриджа, страниц при 5% заполнения: 440 (каждый цвет)

Скорость печати ч/б, страниц/мин: 14

Скорость печати цвет, страниц/мин: 13

Скорость копирования ч/б, копий/мин: 18

Скорость копирования цвет, копий/мин: 15

Скорость сканирования 1 страницы, сек: 17

Разрешение печати ч/б, точек/дюйм: 4800x1200

Разрешение печати цвет, точек/дюйм: 4800x1200

Разрешение сканирования, точек/дюйм: 2400x4800

Интерфейс подключения: USB 2.0 Hi-Speed

Поддерживаемые ОС: Windows 98/ME/NT/2000/XP, MacOS X 10.2.4

Вес, кг: 12.4

Размеры, мм: 486x472x267



Устройство поражает своими размерами – самый крупногабаритный МФУ в нашем обзоре, однако благодаря массивности в работе его практически не слышно, а также отсутствует какая-либо вибрация. Вообще производитель создал воистину многофункциональное устройство – Canon MP760 умеет печатать и на обычных носителях, и на двусторонней бумаге, и на пленке, и на компакт-дисках, а кроме обычных носителей сканировать можно еще и фотопленку. Кроме того, весьма привлекательны и характеристики аппарата – разрешения как сканирования, так и печати с лихвой хватает для обработки цифровых фотографий на высоком уровне качества. Продумано и управление системой, правда, поначалу немного рябит в глазах от большого количества кнопок, однако после некоторого ознакомления с аппаратом, понимаешь, что все нужные действия можно выполнить буквально за одно-два нажатия. Приятно, что на МФУ имеется цветной жидкокристаллический дисплей (который имеет одну степень свободы), на котором отображается текущий статус. Благодаря экрану возможно несколько изменить настройки, не прибегая к помощи компьютера. Подводя итог, скажем, что перед нами отличное устройство, которое обладает прекрасными показателями работы – отпечатанные снимки получились весьма и весьма качественными, а копир так же отлично справился со своими задачами.



Несколько непонятный механизм открытия конечного лотка – специальных ручек нет, а в автоматическом режиме он не всегда сам срабатывает. Цена тоже заметно выше аналогов.



\$ 400





\$ 120

HP PSC 1513



ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество цветов печати: 5
Тип картриджа: черный + трехцветный
Ресурс ч/б картриджа, страниц при 5% заполнении: 450
Ресурс цветного картриджа, страниц при 5% заполнении: 260
Скорость печати ч/б, страниц/мин: 17
Скорость печати цвет, страниц/мин: 15
Скорость копирования ч/б, копий/мин: 16
Скорость копирования цвет, копий/мин: 14
Скорость сканирования 1 страницы, сек: 17
Разрешение печати ч/б, точек/дюйм: 4800x1200
Разрешение печати цвет, точек/дюйм: 4800x1200
Разрешение сканирования, точек/дюйм: 1200x1200
Интерфейс подключения: USB 2.0
Поддерживаемые ОС: Windows 98/ME/NT/2000/XP, MacOS 9.1/X 10.1.5, 10.2.3, 10.4
Вес, кг: 5.4
Размеры, мм: 434x290x162



Очень приятное внешне устройство, которое особенно должно понравиться обладателям компьютеров Apple Macintosh, поскольку обладает схожим дизайном и интересным полупрозрачным покрытием корпуса. Удобен МФУ и в управлении – расположенные с левого края кнопки позволяют быстро и удобно общаться с системой (также благодаря наличию небольшого ЖК-индикатора, отображающего статус около четырех из них). Приятно, что в работе HP PSC 1513 достаточно компактен – загрузка и «выгрузка» листов происходит с одной стороны (спереди), поэтому дополнительного места не потребуется. Установив опциональный картридж, можно воспользоваться функцией HP Photoret IV, которая позволяет печатать фотографии шестью цветами, из-за чего достаточно сильно повышается качество получаемых снимков. Интересно, что даже в режиме фотографического качества время от посылы задания на печать и до получения конечного результата достаточно мало.



Система установки картриджа немного непродуманна – здесь не требуется поднимать верхнюю крышку, однако торцевая их установка чревата тем, что можно поцарапать об острые края внутренностей. Вилка питания имеет необычную форму, а адаптер обеспечивает «нестандартные» напряжения, поэтому найти замену в случае порчи этой части будет возможным лишь в специализированном сервис-центре. В стандартной поставке (один черный и один трехцветный картридж) фотопечать выглядит несколько неяркой и наблюдается значительная зернистость, особенно в области светлых участков.

HP OfficeJet 5610

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество цветов печати: 4

Тип картриджа: черный + трехцветный

Ресурс ч/б картриджа, страниц при 5% заполнении: 450

Ресурс цветного картриджа, страниц при 5% заполнения: 260

Скорость печати ч/б, страниц/мин: 18

Скорость печати цвет, страниц/мин: 17

Скорость копирования ч/б, копий/мин: 18

Скорость копирования цвет, копий/мин: 16

Скорость сканирования 1 страницы, сек: 14

Разрешение печати ч/б, точек/дюйм: 1200x1200

Разрешение печати цвет, точек/дюйм: 4800x1200

Разрешение сканирования, точек/дюйм: 600x1200

Интерфейс подключения: USB 2.0

Поддерживаемые ОС: Windows 98/ME/NT/2000/XP, MacOS 9.1/X 10.1.5, 10.2.3, 10.4

Вес, кг: 5.9

Размеры, мм: 235x435x418



А это устройство является настоящим офисным «комбайном» — здесь в небольшом корпусе нашли себе место и сканер, и принтер (с функцией фотопечати), и копир, и факсимильный аппарат. Судя по всему, одним из девизов компании HP является компактность во всем, и инженеры неукоснительно следуют этому принципу — даже в разложенном состоянии требуется совсем немного места, чтобы все вышеперечисленные функции были доступны. В комплекте имеется съемная панель для элементов управления с надписями на нескольких языках, среди которых оказался и русский. Приятной оказалась способность МФУ работать совсем тихо, практически не издавая неприятных звуков (в отличие от моделей Epson). Подсветка кнопок позволяет отслеживать текущий режим работы, а их «резиновость» приятна на ощупь и практически исключает случайное нажатие. Качество печати находится на приемлемом уровне (особенно если учесть, что это офисная вариация МФУ) — хорошо печатаются как документы, так и фотографии.



Панель устройства содержит лишь необходимые кнопки, основная часть которых требуется для работы с факсимильным аппаратом, управление же большинством остальных функций происходит лишь с использованием компьютера. Встроенный дисплей монохромный и имеет всего лишь две строки. Печать без полей все же оставляет некоторое пустое пространство по краям.



\$ 220

ВНЕ
конкурса



ВСЕ
О ЦИФРОВОМ
ИСКУССТВЕ

www.dcamag.ru



РОУТИМ ДОМА

Тест маршрутизаторов для дома и малого офиса

Список тестируемого оборудования

D-Link DI-604
SURECOM EP-4704SX
TRENDnet TW100-BRF114
USRoboticsUSR8003
ASUS RX3041H

Редакция выражает благодарность за предоставленное на тестирование оборудование компании **NIKS - Компьютерный Супермаркет** (т.(095)974-3333, www.nik.ru), а также российским представительствам компаний **ASUS**, **USRobotics**.

М

ы уже не раз тестировали беспроводные маршрутизаторы и точки доступа, поскольку эта технология развивается очень быстро и представляет немалый интерес для всех. Однако, не стоит забывать и проводные сети, поскольку на данный момент, они все же предоставляют более стабильное соединение и обеспечивают большую скорость передачи данных. Сегодня мы и рассмотрим «обычные» проводные роутеры, которые помогут создать локальную сеть с предоставлением доступа в Интернет.

Здесь были отобраны наиболее простые модели, которые способны обеспечить качественное соединение наряду с невысокой конечной стоимостью системы, в районе \$50. Но перед, собственно, тестированием остановимся на некоторых моментах и вкратце расскажем, зачем же вообще нужны роутеры.

Технология

Роутер предназначен для маршрутизации пакетов между сетями. Причем само устройство определяет, по какому пути должна пойти информация (от источника к получателю или наоборот), тем самым снижается общая нагрузка каналов. Хаб, в отличие от роутера, ретранслирует информацию на все подключенные станции, и уже конкретный компьютер определяет, для него он предназначен или нет - в этом случае создается дополнительная нагрузка на линии связи. Роутер удобен для людей, которые имеют несколько компьютеров в доме, один (или несколько) из которых являются переносными и предназначены для работы еще и на работе или у друзей (где совсем другие сетевые настройки). Ведь при организации такого подключения можно на каждый порт назначить свой адрес, причем все узлы будут связаны между собой (и при каждом переключении не потребуются дополнительных манипуляций с параметрами сети). Также удобным является наличие во всех представленных моделях порта WAN, который обеспечивает централизованное подклю-

TRENDnet

TW100-BRF114/E

+ Маленький компактный корпус очень удобен в использовании. Индикаторная панель в полной мере расскажет о процессах, происходящих в сети - отображается как тип подключения, так и его активность. Для конфигурации доступна специальная страничка с очень удобным и простым интерфейсом (причем само конфигурирование возможно как из локальной, так и из глобальной сети). Встроенный фаерволл обеспечивает защиту передаваемой информации, а функция SPI (инспектирование пакетов) исключает возможность DoS атак. При обнаружении «ненормальной» активности в сети (атака или несанкционированный доступ) на почту администратора сразу же будет отослано предупреждающее сообщение (в случае настройки соответствующих параметров). Роутер имеет DHCP сервер с поддержкой до 253 клиентов, поэтому подсоединение новых рабочих станций не должно вызвать проблем. Перепрошиваемая память позволяет обновлять внутреннее программное обеспечение, что может добавить функциональности и избавить от некоторых дыр в защите. Поддержка подключения к кабельному или DSL-модему дает возможность предоставить своим сетям выход в Интернет без задействования дополнительного оборудования. В целом же (если не обращать внимание на зависания), устройство весьма производительно и показывает высокий усредненный показатель функциональности.

□ Некоторая нестабильность при обработке большого количества информации в сети, а также довольно большое время ответа. Роутер зачастую зависает при активном сканировании на безопасность - из-за этого возникает опасность отказа в обслуживании. При максимальной загрузке канала (передача большого трафика) роутер «через раз» зависает и вывести его из такого состояния возможно только перезагрузкой (или отключением питания). Надеемся что в последующих прошивках этот недостаток будет исправлен.



\$ 45



ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество портов (RJ-45): 4xLAN, 1xWAN

Другие порты: -

Пропускная способность: VPN до 80 М; router 100 М; NAT 100 М

Стоимость к атакам (типы): DOS Protection

Поддерживаемые протоколы: NAT, PPPoE, HTTP, DHCP, TCP/IP, UDP, PAP, CHAP, RIP1, DDNS

Определение типа кабеля: есть

Количество туннелей: 40xVPN

Размеры: 141x100x27 мм

Шифрование: IPSec, аппаратный DES (56-bit)/3DES (168-bit)

Дополнительные функции: Static/Dynamic NAT, фильтрация содержимого по «слову»/сервису, Firewall, отсылка логов по e-mail

чение к глобальной сети Интернет, не прибегая к дополнительным вычислительным ресурсам. Приятно также и то, что в большинстве своем маршрутизаторы имеют дополнительные встроенные сервисы, предназначенные для упрощения конфигурирования или организации защиты в сети, среди таких функций стоит отметить DHCP (автоматическая выдача и перераспределение локальных адресов), Firewall (защита от возможных атак), VPN (организация защищенного соединения), NAT (трансляция адресов, для доступа к Интернет изнутри) и другие.

Для подключения к сети (как глобальной, так и локальной) используются розетки RJ-45, которые служат для соединения устройств кабелем типа «витая пара». Причем в большинстве своем современные маршрутизаторы умеют автоматически определять конфигурацию - crossover или нет (напомним, что crossover-ка-

бель используется для прямого соединения двух компьютеров без устройств-посредников). У некоторых моделей могут присутствовать и другие коннекторы для подключения консоли (как у модели от ASUS) или соединения с компьютером через USB и телефонной линией (как у SURECOM EP-4704SX).

Вот, вкратце, некоторые особенности такого полезного устройства, как роутер, обратимся же к конкретным моделям.

Методика тестирования

Для изучения представленных роутеров мы провели несколько тестов, которые отображают различные аспекты функционирования систем:

- Максимальная пропускная способность канала (передача данных между локальной и глобальной сетью - какое максимальное количество данных может обработать роутер).

- Средняя производительность системы при сильной загрузке канала (передача данных между локальной сетью и внешним интерфейсом - этот тест показывает, насколько быстро маршрутизатор обрабатывает пакеты, проходящие через него).

- Безопасность настройки роутеров (здесь использовался сканер безопасности, который изучал внешний порт роутера на предмет обнаружения дыр, причем в этот момент отмечалась стабильность устройства). Чтобы провести вышеозначенные действия, мы использовали три программы: Iperf, NetIQ Chariot и Tenable NeWT. В качестве тестовых стендов использовались два компьютера, один из которых выступал в роли клиента, а другой в роли сервера, причем сервер подсоединялся к внешнему порту WAN роутера. А чтобы поставить все устройства в одинаковые условия мы последовательно проводили следующие

шаги с каждым из испытуемых:

1. Изучение комплектации и возможностей маршрутизатора.
2. Подключение роутера к локальной сети (через один из портов LAN), его предварительное конфигурирование и создание интернет-подключения (через порт WAN, который подсоединялся к серверу).
3. На «внешнем» компьютере запускалась программа Iperf в режиме сервера, из локальной же сети происходило подключение клиента, результаты работы выводились в файл.
4. На компьютере запускался сканер безопасности Tenable NeWT Security Scanner (бывший Nessus security scanner) с параметрами сканирования «Enable all but dangerous plugins» и указанием роутера в качестве конечного хоста (сканировался внешний порт WAN).
5. Программой NetIQ Chariot генерировался трафик между внешней и локальной сетью.
6. Генерируемые программами отчеты изучались для заполне-

D-Link DI-604

+ Стандартная для D-Link форма и расцветка корпуса и наличие «обычной» комплектации, куда входит крепеж для стены и ножки-подставочки - все это производит весьма приятное впечатление. Сам же роутер является весьма стандартным, однако по-D-Link'овски добротно сделанным - никаких нареканий на первоначальную настройку и подключение нету, так же очень удобно и просто работать в web-интерфейсом, где все разложено по полочкам. Встроенный DHCP сервер, VSM (Virtual Server Mapping - перенаправление запросов на внутренний локальный адрес), фильтрация по IP и MAC, FireWall - все это необходимые опции для комфортной работы в сети и обеспечения безопасности. Порт WAN поддерживает контроль статуса соединения, так что обрывы в связи из-за бездействия исключены. Разделение контроля по ресурсам (имеются уже настроенные конфигурации по часто используемым приложениям) и URL-blocking ограничат доступ локальных пользователей к небезопасным ресурсам. Маршрутизатор очень хорош в действии - стабильно находится на втором месте по результатам всех тестов, и в нашем случае можно сказать, что это преимущество - «стабильность - показатель качества». А обеспечением безопасности занимается фаерволл, который записывает все действия в логи и умеет рассылать предупреждающие сообщения. Также имеется настройка DMZ, которые могут быть назначены одиночному клиенту, находящемуся вне маршрутизатора.

- Минусы здесь весьма незначительные - это наличие незаметных светодиодов, так что узнать статус того или иного порта весьма затруднительно при достаточном внешнем освещении (к тому же они «перекрывают» друг друга).



\$ 30

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество портов (RJ-45): 4xLAN, 1xWAN

Другие порты: -

Пропускная способность: router 100 M; NAT 90 M

Стоимость к атакам (типы): DOS Protection

Поддерживаемые протоколы: NAT, PPPoE, HTTP, TCP/IP, UDP, TCP, SNMP

Определение типа кабеля: есть

Количество туннелей: 20xVPN

Размеры: 142x108x31

Шифрование: PPTP, IPSec and L2TP

Дополнительные функции: поддержка режимов «Always On», функции доступа к VPN, встроенный DHCP, Firewall

ASUS RX-3041H

+ Довольно продуманный конструктивно этот роутер может либо стоять на горизонтальной опоре, либо быть закрепленным на стене, причем в любом случае индикаторная панель будет хорошо видна в силу ее отличной яркости, также имеются крепления для установки устройства в стойку. Четыре порта подключения сетей имеют функцию автоматического определения типа кабеля. В сетевое устройство встроен усиленный фаерволл, который обеспечивает надежное защищенное соединение, со скоростью передачи данных в 100 Мбит/сек. Сам же роутер может выдержать работу одновременно большого количества пользователей (что показывают проведенные тесты). Приятная страничка конфигурации (все параметры очень наглядно разбиты по категориям в виде древовидной структуры) позволяет быстро произвести настройку и предоставить выход в Интернет даже новичку в деле сетевых технологий (благодаря понятному мастеру первичного конфигурирования). Поддержка службы DDNS дает возможность работы сервера с внешним Интернет-адресом при наличии динамического DSL (или другого) соединения и изменении IP-адреса при переподключении. Роутер обладает отличными показателями по максимальной пропускной способности, однако несколько проигрывает в средней производительности (относительно других представленных моделей). Рейтинг защищенности у этого роутера значительно выше остальных.

- При тестировании на максимальную пропускную способность несколько раз связь между компьютерами прерывалась, и система зависала (правда через некоторое, малое, время коннект восстанавливался) - это может говорить о косвенной угрозе атак, типа DoS.

\$ 120



ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество портов (RJ-45): 4xLAN, 1xWAN

Другие порты: 1xConsole (RS-232 RJ-45)

Пропускная способность: router 100 M; NAT 90 M

Стоимость к атакам (типы): 29 DOS Protection

Поддерживаемые протоколы: NAT, PPPoE, HTTP, TCP/IP, UDP, DDNS, TCP, ICMP, ARP, SNTP, DDN

Определение типа кабеля: есть

Количество туннелей: N/A

Размеры: 193.86x153.53x42.5

Шифрование: IPSec

Дополнительные функции: 20+ ALGs (Application Layer Gateway), фильтрация URL, удаленный доступ, виртуальный сервер, трансляция портов/адресов

ния сводной таблицы. Поскольку место в журнале ограничено, на страницах представлена лишь общая информация по результатам, ознакомиться же с полным отчетом по каждому устройству ты сможешь, открыв CD-приложение в разделе Magazine.

ВЫВОДЫ

Хотелось бы отметить SURECOM EP-4704SX, который об-

ладает интересным комплектом встроенных устройств и позволяет буквально за считанные минуты организовать узел, соединяющий глобальную и локальные сети. «Лучшую покупку» получает D-Link

DI-604, так как это самый стабильный в работе и весьма неплохой по скорости роутер. Ну а «Выбор редакции» мы решили в этом тесте не давать.

U.S.Robotics USR8003

+ Простой роутер, с базовыми функциями разделения сетей, как говорит производитель - «идеальное решение для мультиплеерных игр, разделения ресурсов и сетевых принтеров». Устройство позволяет одновременно раздавать выделенный посредством DSL Интернет-канал для 253 пользователей в базовой конфигурации или больше при использовании дополнительного активного оборудования. Функции инспектирования пакетов, приходящих извне, а также передающихся внутри сети практически полностью могут обезопасить устройство от взлома недобросовестными пользователями. А чтобы обеспечить сохранность информации есть возможность организации виртуальных частных сетей и шифрования данных на уровне протокола. Простой мастер первого включения позволяет буквально за три простых шага настроить действующую конфигурацию и обеспечить функционирование сети. Через веб-интерфейс возможно сменить внешний MAC-адрес роутера. Поддержка установки соединений по протоколу частной сети избавит от возможности «прослушивания» канала неавторизованными системами.

o При большой нагрузке сети происходят значительные снижения производительности. После каждого изменения конфигурации требуется перезагрузка устройства - что весьма затягивает окончательную настройку сети во времени. На корпусе роутера отсутствуют крепления для подвеса на стену - систему можно располагать лишь в горизонтальном положении, что не всегда удобно. Несмотря на все свои преимущества, роутер оказался одной из самых низкопроизводительных систем в обзоре. Конфигурация по умолчанию недостаточно безопасна, поэтому устройство подойдет лишь для сети, где не требуется хорошая защита.



ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество портов (RJ-45): 4xLAN, 1xWAN

Другие порты: -

Пропускная способность: VPN до 80 М; router 100 М; NAT 90 М

Стойкость к атакам (типы): DOS Protection

Поддерживаемые протоколы: NAT, PPPoE, HTTP, TCP/IP, UDP, DDNS, TCP, ICMP, ARP, SNTP, DDN

Определение типа кабеля: есть

Количество туннелей: 40xVPN

Размеры: 109x18x43

Шифрование: PPTP, IPSec and L2TP

Дополнительные функции: поддержка игровых приложений (настройки фаерволла и фильтра), легкое подключение для «расшаривания» ресурсов

\$ 45



SURECOM EP-4704SX

\$ 50

+ Очень интересное устройство, которое сочетает в себе сразу несколько сетевых функций для доступа к различным сервисам - сюда входит, собственно, роутер, а также ADSL модем (подключаемый через USB или RJ-45), свитч и мост; в наличии и встроенный DHCP сервер/клиент. Все это позволяет, имея всего одно устройство, организовать сеть с предоставлением доступа в Интернет наиболее распространенными на сегодня способами. ADSL модем поддерживает два стандарта передачи данных - G.DMT (до 8/1 Mbps для входящего/исходящего трафика) и G.Lite (до 1.5/0.5 Mbps для входящего/исходящего трафика), что дает возможность расширения канала в будущем. Интересно, что в режиме моста поддерживается так называемое «самообучение» что позволяет роутеру автоматически узнавать и запоминать локальные рабочие станции (вплоть до 128 MAC-адресов). По умолчанию установлен пароль на вход странички конфигурации (у других роутеров он оказывался пустым), причем сам пароль не является банальным. Поддержка аутентификации пользователей через PPP и PAP/CHAP может значительно обезопасить соединения. Несмотря на высокую пропускную способность, производительность системы находится на «среднем» уровне.

o При тестировании на максимальную пропускную способность - устройство не выдержало нагрузки и прервало связь, повторные запуски Iperf привели к такому же результату. Интерфейс конфигурирования с одной стороны прост, но с другой так быстро разобраться и минимально настроить сеть с выходом в Интернет, как, например, у TRENDnet TW100-BRF114/E, или U.S.Robotics USR8003 не получится. В конфигурации по умолчанию обнаружилось несколько значительных уязвимостей в ПО роутера, которые могут привести к взлому системы.



ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество портов (RJ-45): 4xLAN, 1xWAN

Другие порты: RJ-11, USB 1.1

Пропускная способность: router 100 М; NAT 90 М

Стойкость к атакам (типы): DOS Protection

Поддерживаемые протоколы: G.DMT, G.Lite, NAT, PPPoE, HTTP, TCP/IP, UDP, DDNS, TCP, ICMP, ARP, SNTP, DDN

Определение типа кабеля: есть

Количество туннелей: 40xVPN

Размеры: 230x155x33

Шифрование: PPTP, IPSec and L2TP

Дополнительные функции: встроенный ADSL модем, мост и DHCP сервер, обновление прошивки системы

ТЕСТОВЫЙ СТЕНД СЕРВЕР

Процессор: AMD AthlonXP 2800+ (2.00 GHz)

ОЗУ: 384 МБ (DDR SDRAM)

Сетевая карта: VIA Rhine II Fast Ethernet Adapter 100 Мбит/сек

ОС: Microsoft Windows XP Professional 5.1

(Build 2600.xpsp_sp2_gdr.050301-1519 : Service Pack 2)

ТЕСТОВЫЙ СТЕНД КЛИЕНТ

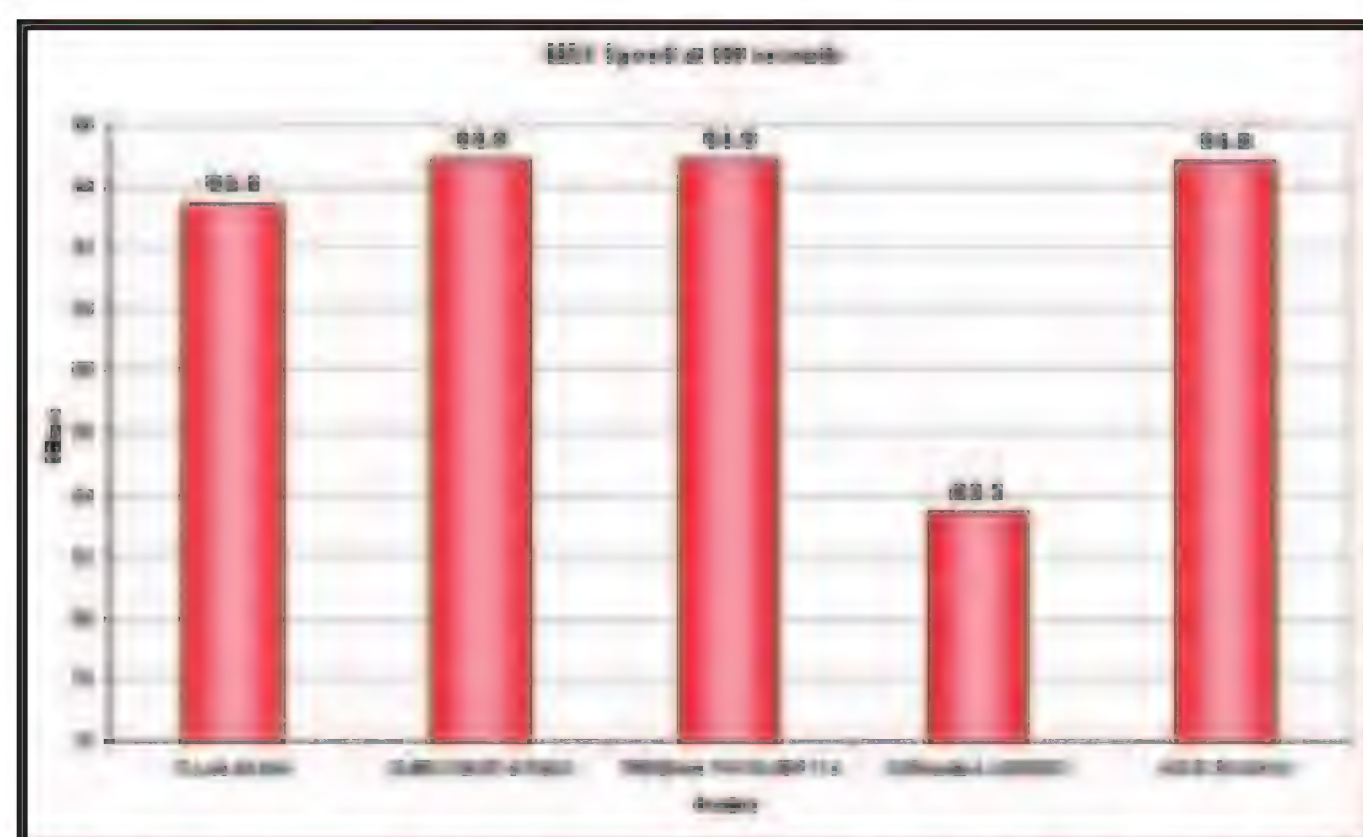
Процессор: Intel Pentium Mobile M 730J (1.6 GHz)

ОЗУ: 512 МБ (DDR2-400 SDRAM)

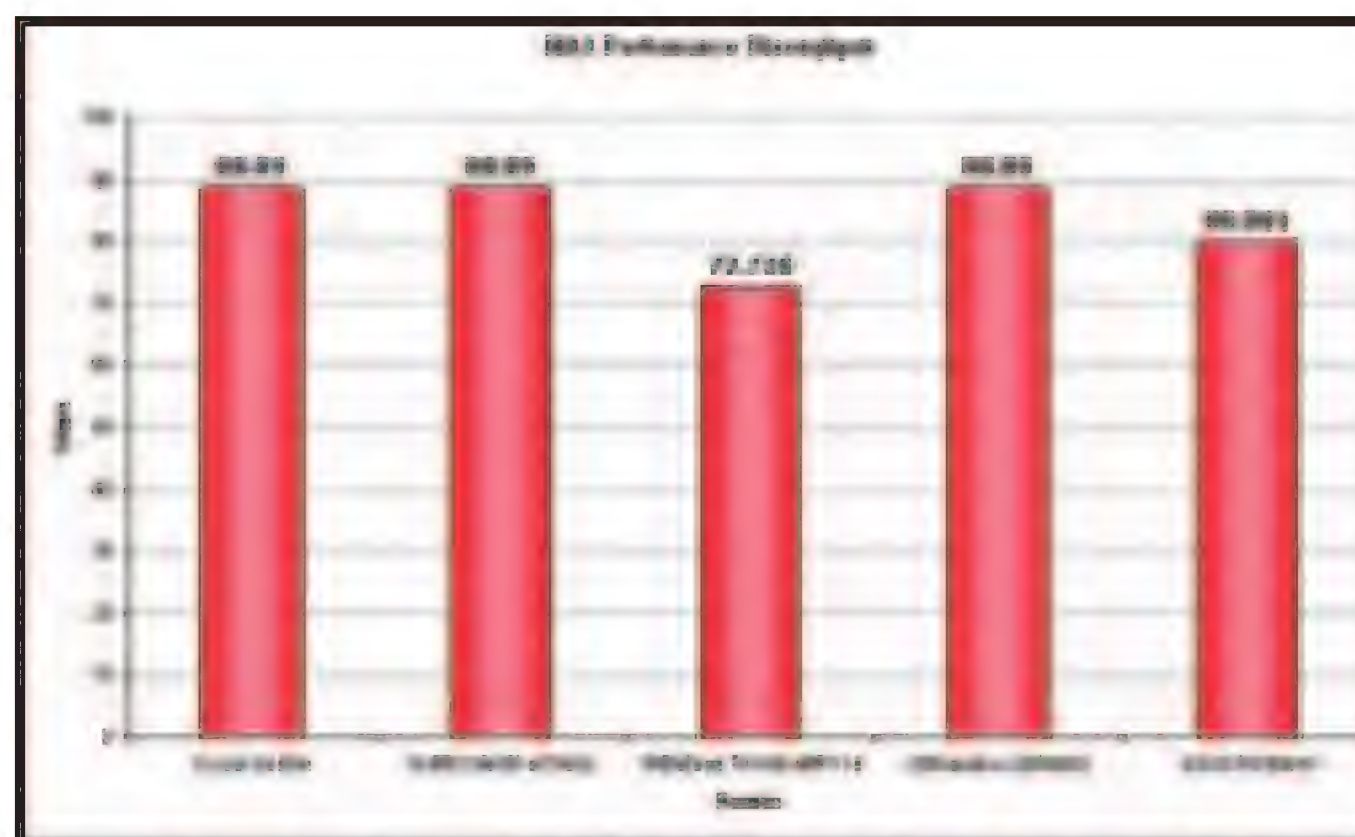
Сетевая карта: Broadcom NetLink Gigabit Ethernet

ОС: Microsoft Windows XP Home 5.1

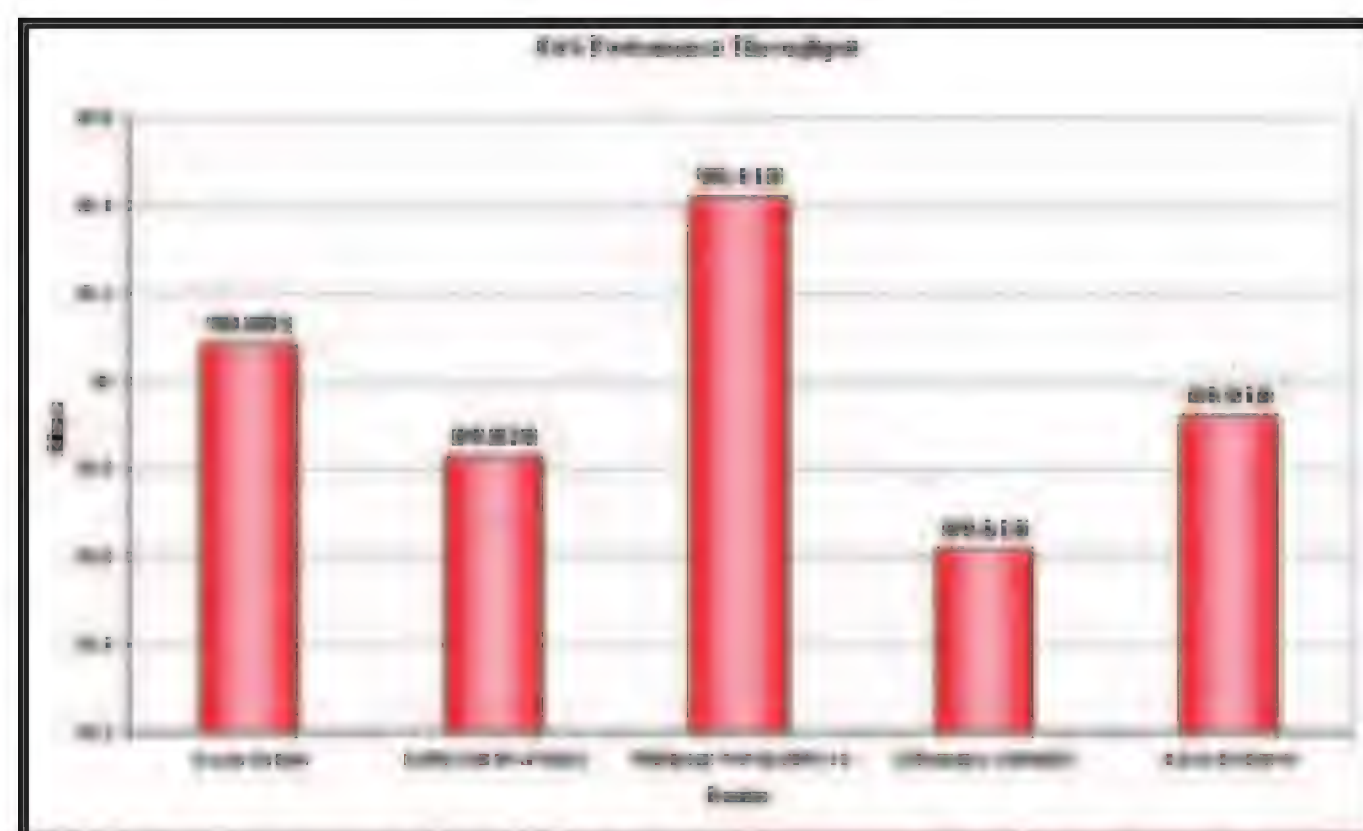
(Build 2600.xpsp_sp2_gdr.050301-1519 : Service Pack 2)



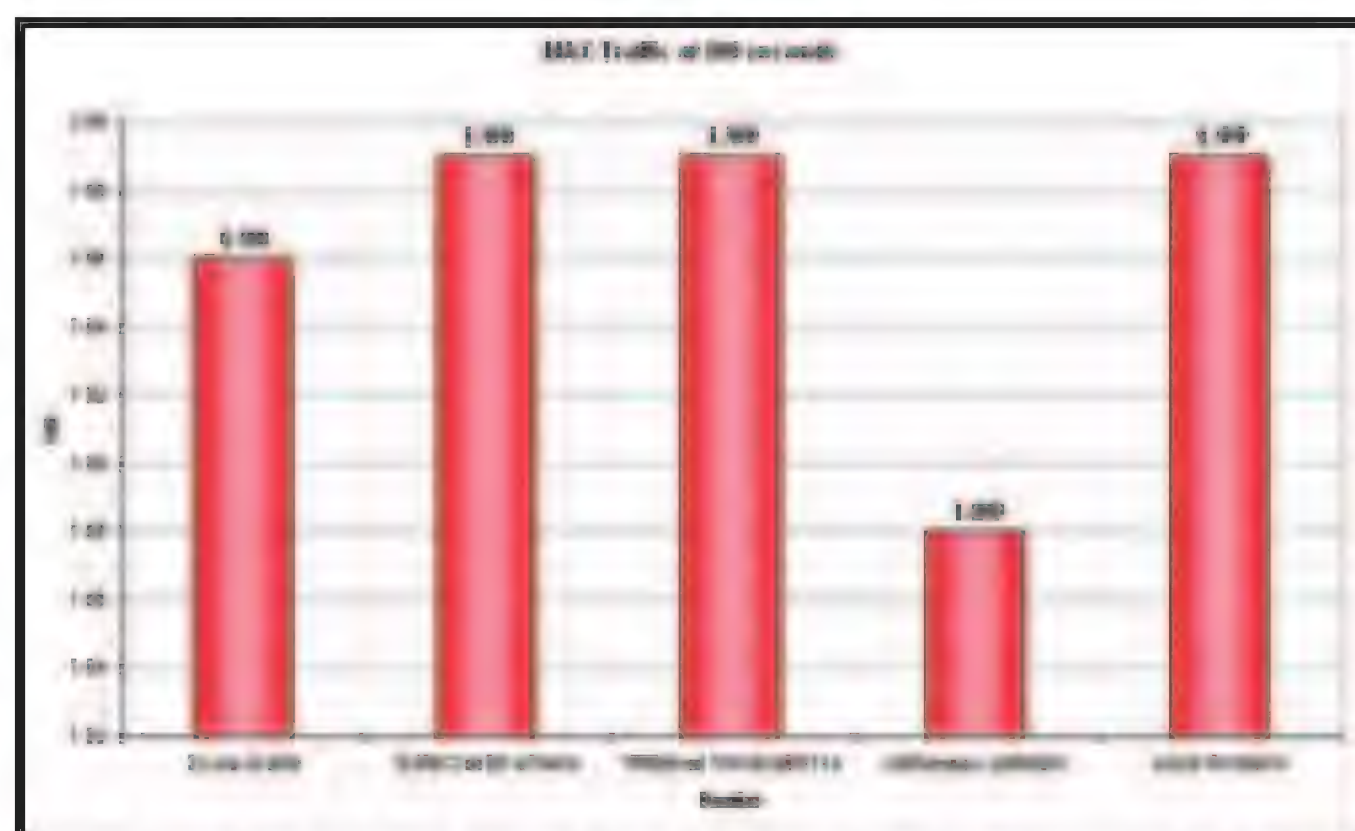
Результаты теста на максимальную пропускную способность (в среднем за 180 секунд, программа Iperf)



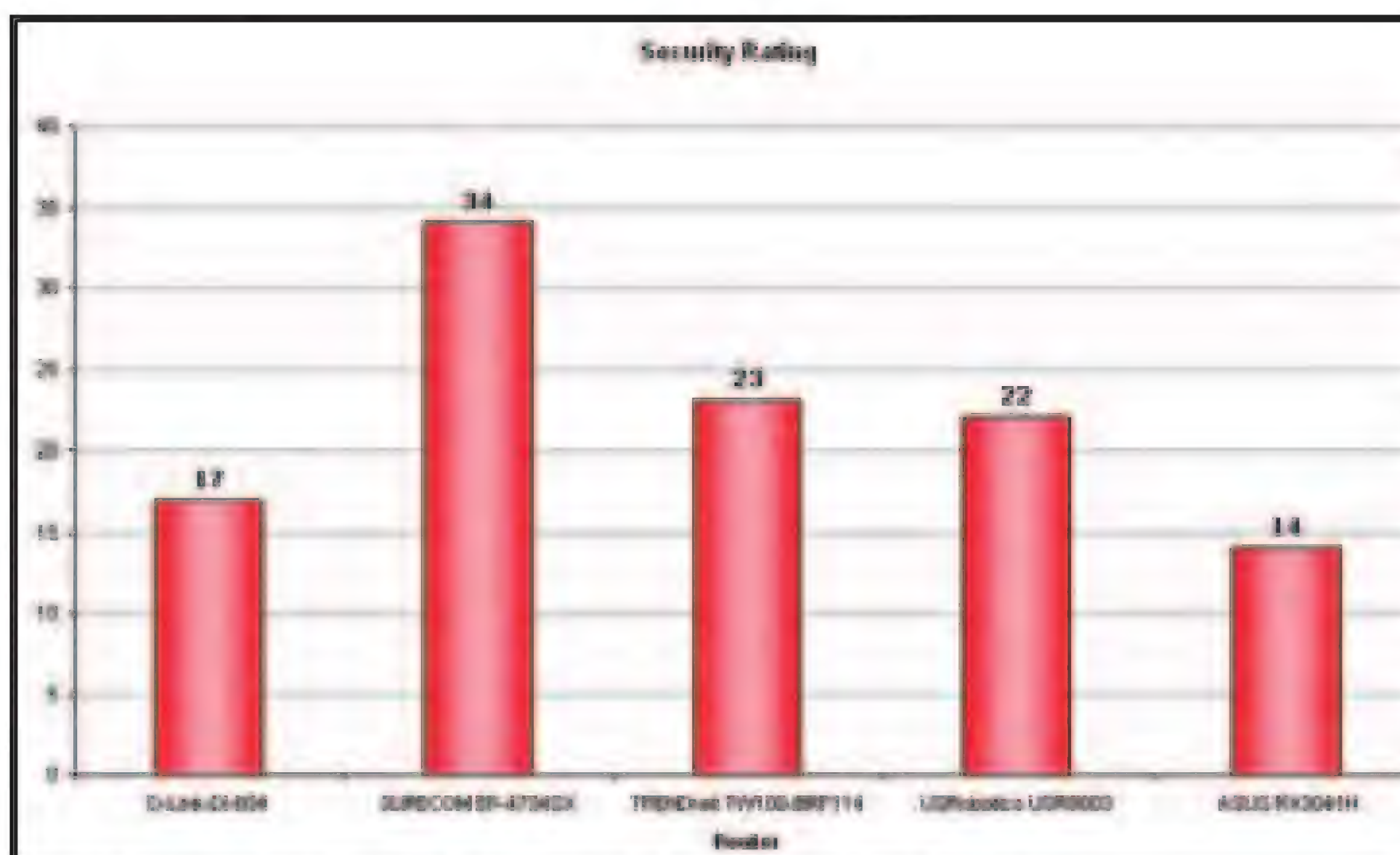
Пиковая производительность роутеров при сильной загрузке канала (за 4 минуты, программа NetIQ Chariot)



Средняя производительность роутеров при сильной загрузке канала (за 4 минуты, программа NetIQ Chariot)



Результаты теста на максимальное количество переданных данных (в среднем за 180 секунд, программа Iperf)



Рейтинг безопасности (результаты теста в NetWT Tenable Security Scanner)

ВЫСТАВКА ЭЛЕКТРОННЫХ ДОМАШНИХ РАЗВЛЕЧЕНИЙ

24—27
НОЯБРЯ 2005

С А Н К Т - П Е Т Е Р Б У Р Г
ЦВЗ «МАНЕЖ», ИСААКИЕВСКАЯ ПЛ., 1



с а н к т - п е т е р б у р г

Интерактивные системы

- Развлекательные ПК
- Игровые манипуляторы и аксессуары
- Программное обеспечение
- Мобильные развлекательные устройства

Аудиовизуальные системы

- Домашние кинотеатры
- Hi-Fi, High End компоненты
- Проекционное оборудование
- Фильмы и программы на DVD и CD

Инновационные электронные развлечения

- Гаджеты
- Электронные игрушки
- Технологии виртуальной реальности

Системы «Умный Дом»

Генеральный информационный спонсор: Радио РОКС
Официальные партнеры: ALS Group, DLA Piper Rudnick,
РАТЭК

Информационная поддержка: C-News, PC Gamer,
PS Magazine, PC Игры, Play, Stereo&Video, Sync, Total Film,
АудиоМагазин, Железо, Жилая Среда, Компьютер-Price,
Мир ПК, Мобильные Новости, Навигатор Игрового Мира,
Страна Игр, Техно Бизнес Маркет,
Электроника: Производство и торговля, Эра DVD
Интернет-поддержка: hi-fi.ru, ixbt.com, price.ru

Организатор: ИВЦ «РЕАЛ»
тел./факс: (812) 717 6446, 717 6089
e-mail: info@real-fair.ru





Asus

Extreme N7800 GTX TOP



▶ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Ядро:	nVidia G70
Интерфейс:	PCI-Express x16
Количество пиксельных конвейеров, шт.:	24
Количество вершинных конвейеров, шт.:	8
Шина памяти, бит:	256
Объем памяти, Мбайт:	256
Частота ядра, МГц:	486
Частота памяти, МГц:	675
Тип памяти:	GDDR-3
Плотность памяти, нс:	1.6
UIID:	есть
Выходы:	2xDVI, S-Video

В прошлом номере мы уже ознакомились с оригинальной видеокартой Gigabyte 3D1, которая, по сути, представляла из себя две карты GeForce 6600GT, расположенных на одной PCB и работающих в режиме SLI. Разумеется, Asus, справедливо считающийся основным конкурентом Gigabyte, не мог оставаться в стороне, изготовив очень интересную карту Asus EN6800 Dual на основе двух чипов 6800GT, также работающих в режиме SLI. На сегодняшний момент пальма первенства по производительности принадлежит решениям на основе GeForce 7800GTX, поэтому было решено провести versus-тест между Asus Extreme N7800 GTX TOP (самый мощный представитель 7800GTX, объяснения почему будут приведены по ходу статьи) и вышеописанной Asus EN6800 Dual, которая также является наиболее производительной видеокартой, но уже среди видеокарт предыдущего поколения.

При ближайшем рассмотрении сразу бросаются в глаза гигантские размеры девайса, соответственно могут возникнуть проблемы при установке карты в корпус. Устройство может не поместиться в кузове как по ширине, так и (в некоторых случаях) по высоте, более того после установки видюхи второй слот окажется заблокированным, так как система охлаждения тоже выделяется своими габаритами. На системе охлаждения стоит остановиться поподробнее. Из-за того, что на одной печатной плате разработчик умудрился разместить два GPU, то есть чип и соответствующий ему набор памяти (как видно PCB тестируемого девайса кардинально отличается от референсного образца), то и для нормального охлаждения всего этого «добра» потребовались нестандартные технические решения. Система охлажде-

S.

Asus EN6800 Dual



ния представляет из себя два алюминиевых радиатора установленных на свой GPU блок которые скрепляются посередине при помощи пластмассового вентилятора. Вентилятор подсвечивается при помощи светодиода, кроме того в наличии имеется светодиодная матрица для создания эффекта надписи Asus. Радиаторы грамотно крепятся к плате при помощи четырех винтов вокруг каждого из GPU и дополнительными по периметру кулера. Шум, издаваемый системой охлаждения явно выше среднего. Видюха оснащена 512 мегабайтами памяти (по 256 мегабайт на один GPU) с латентностью 1.6 нс, которая теоретически должна без проблем работать на частоте 625 МГц. При особом везении видеокарта Asus EN6800 Dual может спокойно трансформироваться в Asus EN6800 Dual Ultra. Устройство весь-

ма прожорливо и мощности одного PCI-Express явно недостаточно, поэтому видюха дополнительно запитывается от блока питания. Существенным недостатком ее недостатком является тот факт что, карта способна работать только на материнке Asus A8N-SLI, при установке видеокарты в другую материнскую плату тестовый стенд не смог стартовать. High end решение на базе чипа 7800GTX. Нетрудно заметить, что от стандартных моделей эта видюха отличается завышенными значениями частоты работы ядра и памяти 486 МГц и 675 МГц против 430 МГц и 600 МГц соответственно. Печатная плата тестируемого образца стандартна и ничем не отличается от reference карт, но как и в предыдущем случае видеокарта оснащена фирменной системой охлаждения (Arctic Cooling), состоя-

▶ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Ядро:	2хnVidia NV45
Интерфейс:	PCI-Express x16
Количество пиксельных конвейеров, шт.:	2х16
Количество вершинных конвейеров, шт.:	2х8
Шина памяти, бит:	256
Объем памяти, Мбайт:	2х256
Частота ядра, МГц:	350
Частота памяти, МГц:	500 (1000)
Тип памяти:	GDDR-3
Латентность памяти, нс:	1.6
UIVO:	нет
Выходы:	2хDVI, S-Video



В данном тесте видно небольшое преимущество Asus EN6800 Dual, если форсировать antialiasing, то разница еще немного увеличивается



Тенденция небольшого преимущества Asus EN6800 Dual над Asus Extreme N7800 GTX TOP сохраняются и в 3Dmark 2005.

▲ ТЕСТОВЫЙ СТЕНД

Материнская плата: Asus A8N-SLI Premium

Процессор: AMD Athlon64 4000+

Память: 2x512 Мб Corsair Xpert DDR400 2-2-2-5

Кулер: Zalman CNPS7700 Cu

Жесткий диск: Western Digital WD2000 SATA

Блок питания: 480 Вт Thermaltake PurePower Butterfly W0020

щей из медного основания, взаимодействующего с чипом и модулями памяти через термопрокладки. К основанию припаян пластинчатый радиатор для более эффективного отвода тепла. Второй составляющей частью системы охлаждения является пластиковый воздуховод, состоящий из вентилятора, закачивающего в кожух воздух и раструба, через который горячий воздух удаляется из системного блока. Отдельно хочется отметить тишину работы кулера при очень высокой эффективности охлаждения. Есть и недостатки - это некоторая массивность кулера, то есть после установки видеокарты второй слот после PCI-Express окажется заблокированным. Вторым недостатком мы считаем слабо продуманное охлаждение модулей памяти, расположенных на обратной стороне печатной платы, так как для их охлаждения используется всего одна пластина, что явно недостаточно для охлаждения разогнанных модулей памяти, тем более что и на штатной частоте они очень сильно греются. Положение можно было исправить, установив дополнительные радиаторы на заднюю пластину или соединив переднюю часть кулера с задней тепловыми трубками. Радует наличие VIVO, теперь операцию видеозахвата можно производить в домашних условиях не прибегая к услугам дополнительного оборудования.

Методика тестирования

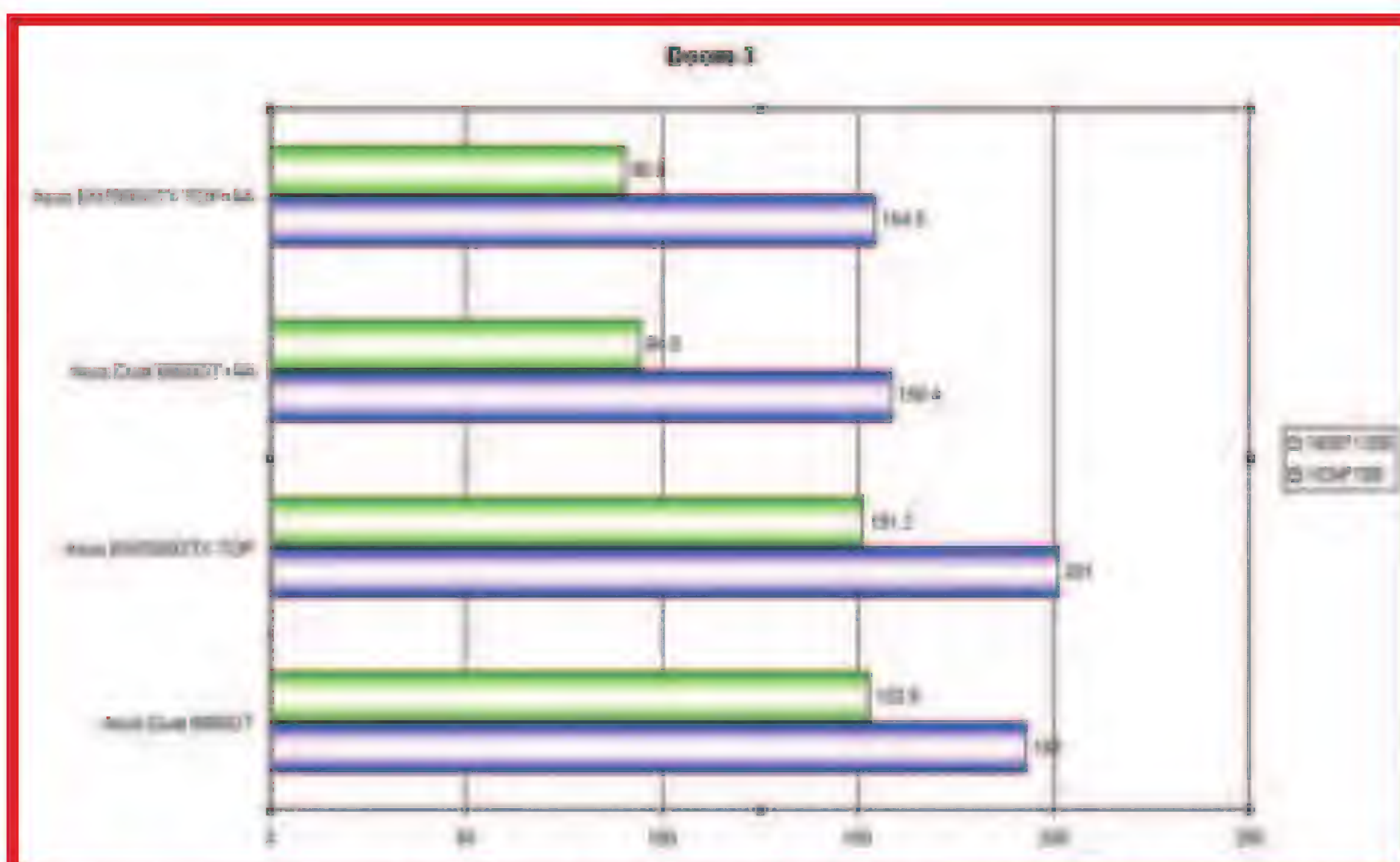
Тесты условно можно разделить на две категории: синтетические и игровые. Первую категорию представляют 3Dmark 2003 и 3Dmark 2005, из игровых приложений измерялась производительность в Doom 3, Far Cry v1.3 и Half Life 2. Детализация выставлялась на максимум, измерения производились для разрешений 1024x768 и 1600x1200 (кроме 3dmark-ов) как с анитропией 16x и антиалайсом 4x, так и без них.

Выводы

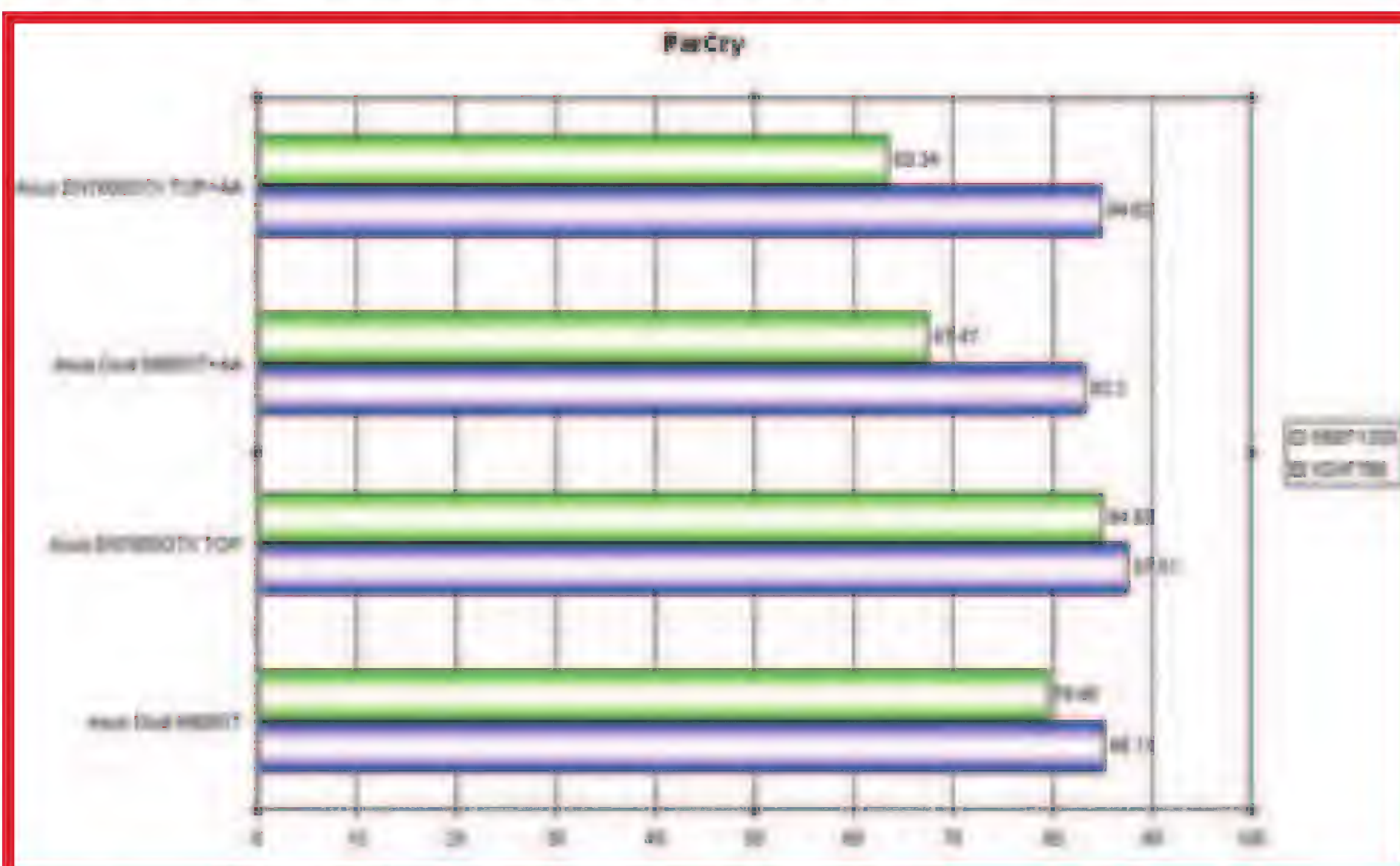
Если проанализировать результаты тестов, то можно сделать вывод о победе с небольшим преимуществом Asus EN6800 Dual в синтетических тестах, и о практически полном паритете с Asus Extreme N7800 GTX TOP в тестах игровых, так как ни одна видеокарта не показала подавляющего преимущества в каком либо игровом тесте, отрывы были минимальные. Тогда на первый план вышел показатель удобства для пользователя и тут Asus Extreme N7800 GTX TOP не оставляет Asus EN6800 Dual ни единого шанса. Судисам - гигантские размеры, повышенные требования к блоку питания компьютера, корректная работа только на материнских платах семейства Asus A8N-SLI и факти-

чески равенство по производительности с N7800 GTX TOP. Кроме того, нужно учитывать тот факт, что Asus EN6800 Dual построен на наборе логики предыдущего поколения и после выхода новых технологичных игр отставание по производительности может оказаться очень значительным. Если оценивать стоимость девайсов, то и здесь преимущество принадлежит Asus Extreme N7800 GTX TOP за которую просят 670 долларов против порядка 800 «убитых енотов» за Asus EN6800 Dual. Таким образом, рядовому (ну все-таки конечно не совсем рядовому) пользователю больше подойдет Asus Extreme N7800 GTX TOP, а Asus EN6800 Dual могут приобрести весьма состоятельные любители редких и экзотических железяк.

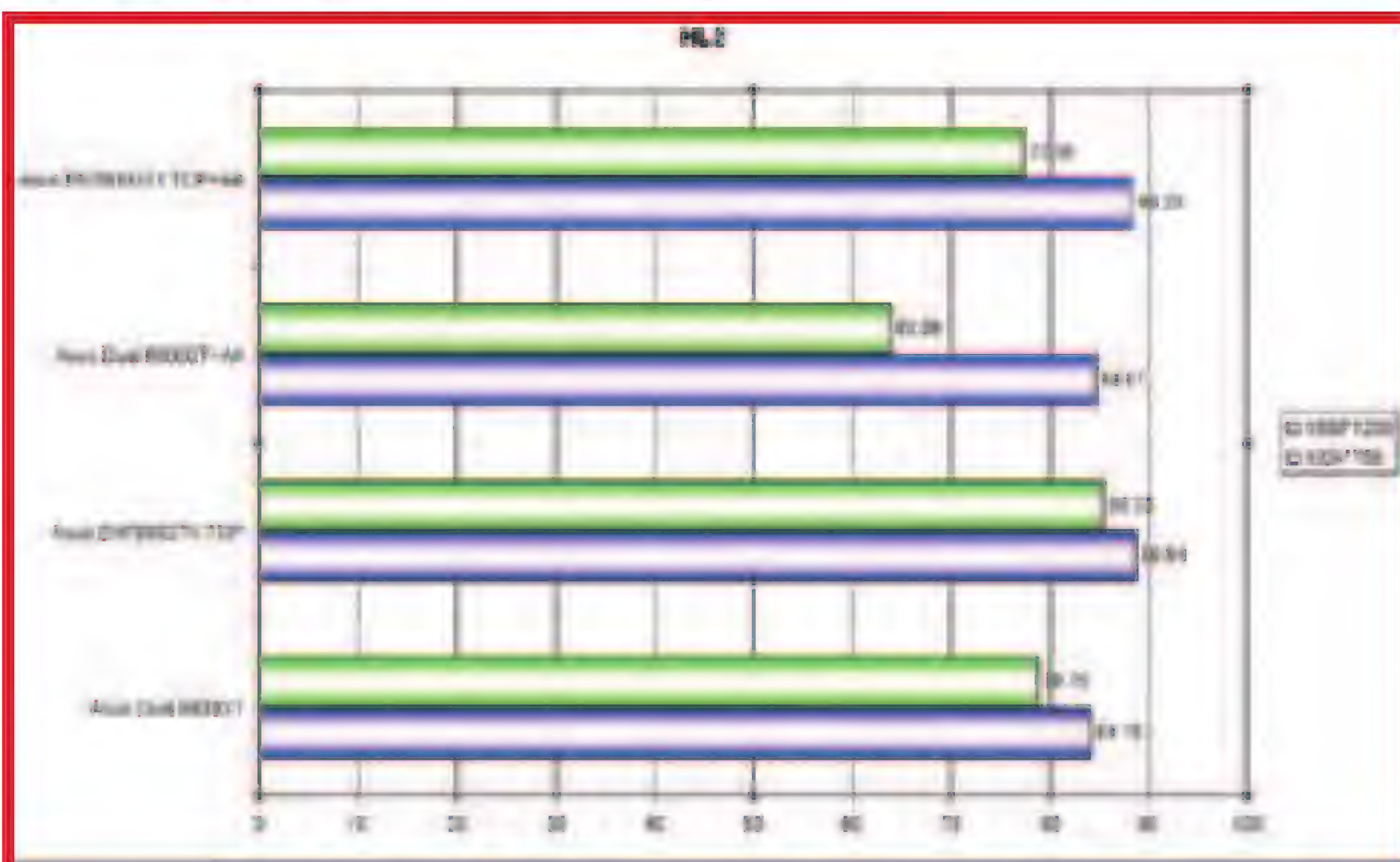
Редакция выражает благодарность за предоставленное на тестирование оборудование компании НИРС - Компьютерный супермаркет (т.095)974-3333, www.nirc.ru, а также российскому представителю компании.



При разрешении 1024x768 лидерство держит Asus Extreme N7800 GTX TOP. Но при повышении разрешения и включении сглаживания вперед выйдут EN6800 Dual.



Asus Extreme N7800 GTX TOP лидирует с минимальным отрывом во всех расширениях без antialiasing и при разрешении 1024x768, однако если установить разрешение 1600x1200 и форсировать antialiasing, то в лидеры с небольшим преимуществом выйдут Asus EN6800 Dual.



Если в 3dmark-ах победу праздновал Asus EN6800 Dual, то по результатам Half Life 2 победил Asus Extreme N7800 GTX TOP, причем во всех разрешениях и как с включенным сглаживанием, так и без него.

В СБОРЕ



DEPO Ego 430 MidiTower

Крутая сборка!

Хочешь собрать мощный компьютер из самых современных компонентов? Конечно хочешь, кто же не хочет! Но представь себе сам, как это будет происходить: сначала ты определяешься с той суммой, на которую ты можешь рассчитывать, потом начинаешь подбирать компоненты, которые подогнат тебе, разрываясь между их ценой и качеством. Наконец, когда ты со всем этим определишься, ты ищешь, где бы все это купить. После покупки начинается процесс сборки из кучи устройств компьютера. На этом этапе, в зависимости от удачи и твоей квалификации, может возникнуть много или мало проблем, которые, опять же в зависимости от твоего опыта, решатся легко или не очень. Собрав и соединив все что нужно, ты будешь устанавливать ОС, что тоже может пройти гладко или нет. Но, предположим, все заработало. Но если что-нибудь случится потом, то решать все эти проблемы будешь ты. Не очень оптимистично, правда? Но реально. Всех этих проблем можно избежать, купив готовую, собранную систему с установленной ОС и находящуюся на гарантии. Например, такую как DEPO Ego 430 MidiTower.

► КОНФИГУРАЦИЯ КОМПЬЮТЕРА

Процессор, ГГц: AMD Athlon 64 4000+

Системная плата: Sapphire ATI Radeon Express

Память, МБ: 1024

Винчестер, Гб: 200, Western Digital, 7200 rpm

Видеоплата, МБ: 256, Power Color X850XT

Оптический дисковод: DVD+/-RW

Звуковая плата: встроенная, 6-канальная

Блок питания, Вт: 400

\$ 1909

Методика тестирования

Для тестирования общей производительности системы использовались утилиты из семейства Futuremark: PCMark 2004, 3DMark 2003 и 3DMark 2005. Они запускались с установками по умолчанию. Прекрасно понимая, зачем приобретается компьютер в большинстве случаев, было проведено тестирование и реальными игровыми приложениями. Это популярные игры: Far Cry и Half-Life 2. Тестирование проводилось в двух разрешениях: 1024x768 и 1280x1024. Кроме того, Half-Life 2 запускалась в двух режимах, с включенным антиалиейсингом и без него. В качестве испытания для центрального процессора была выбрана программа SuperPI, вычисляющая это хрестоматийное число вплоть до n-дцатого знака после запятой. Также нами замерялось время кодирования

звука (довольно типичная домашняя задача) и с помощью встроенного в программу WinRAR бенчмарка изучалась пропускная способность памяти.

Что у нас есть?

Компьютер DEPO Ego 430 MidiTower представляет из себя мощный системный блок, который напичкан современными комплектующими. Как понятно из вступления, смысл его покупки заключается в избавлении от массы проблем, связанных с ручной сборкой компьютера: это выбор комплектующих, сборка и те проблемы, которые, при их возникновении после сборки, ты будешь решать сам. А в случае приобретения готового решения ты перекладываешь все эти дела на плечи производителя, плюс получаешь трехлетнюю гарантию. Причем ты получаешь систему, кото-

Автор: Сергей Никитин Тестер: Александр Шехтман

ЧИТАЙ В СЕНТЯБРЕ:

Есть ли жизнь под DDoS-ом?
Методы защиты от масштабных нападений

Кликатель возвращается!
Продвинутый взлом сайта Clickatell.com

Есть контакт!
Теледильдерика - оргазм через интернет

Механика wtm-процессинга
Организация приема интернет-платежей

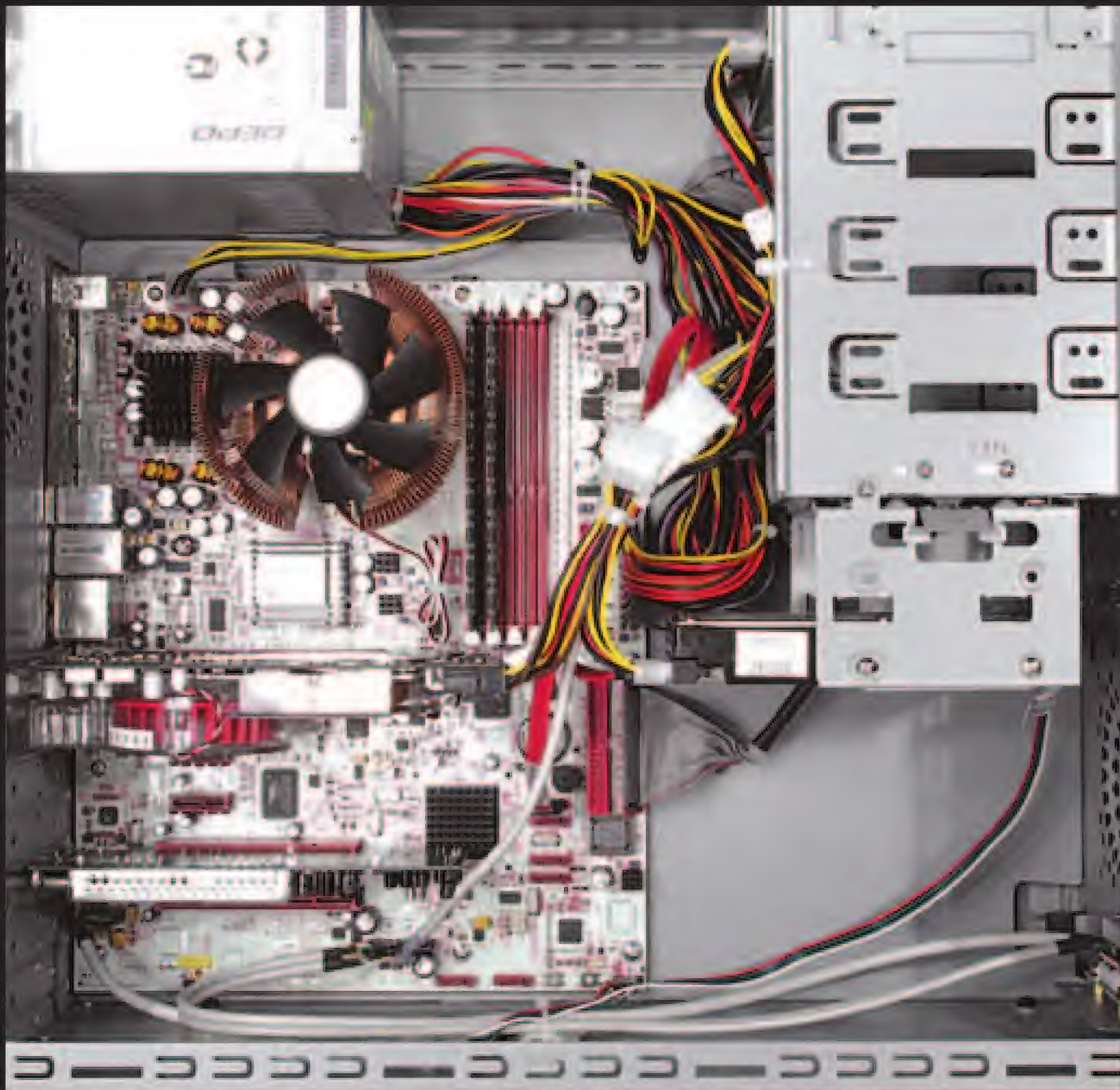


НА НАШИХ ДИСКАХ ТЫ ВСЕГДА
НАЙДЕШЬ ТОННУ САМОГО СВЕЖЕГО
СОФТА, ДЕМКИ, МУЗЫКУ, А ТАКЖЕ
3 ВИДЕО ПО ВЗЛОМУ!

september
УЖЕ В ПРОДАЖЕ

www.xaker.ru

(game)



рую наверняка не отказался бы собрать и сам. Корпус у него простой, без излишеств, черного цвета с серебряными вставками. На передней панели кроме кнопки включения и индикаторов расположены два слота USB и разъемы для микрофона и наушников. Также мы видим, что производитель решил избавиться от такого атавизма, как трехдюймовый дисковод, а вместо него установил шестиформатный кард-ридер. Ну что ж... Действительно, флэш-карты гораздо удобнее и вместительнее дискеток. Без вмешательства отвертки открываем системный блок и начинаем осматривать его внутренности. Просторно, провода аккуратно собраны в связки. На передней и задней панели есть места для уста-

новки дополнительных вентиляторов, но их самих не наблюдается. Зато место процессорного кулера занимает не обычное боксовое устройство, а неслабое изделие компании Zalman. Оно хорошо справляется с тем теплом, которое выделяет процессор AMD Athlon 64 с рейтингом 4000+. Другой мощный тепловыделитель – это видеосистема, представленная тут платой Power Color X850XT с 256 Мб памяти. Так же как и у процессора, у нее имеется оригинальный фирменный кулер, отличающийся от референсного. Это забранная в пластиковый кожух сложная конструкция из вентилятора и радиаторов, которая выбрасывает горячий воздух за пределы корпуса. Единственный ее недостаток – она отнимает у

тебя один слот шины PCI Express x1, который находится прямо под видеоплатой. Но не расстраивайся, на системной плате их два, так что еще один полностью в твоём распоряжении. Точно так же дело обстоит и с портами PCI – их тоже два, и один из них уже занят. Но его не просто закрывает какое-то массивное устройство, все гораздо интереснее – в него установлен ТВ-тюнер. Так что когда тебе станет скучно за компьютером, ты сможешь наслаждаться телевизором, в который он легко превратится. О системной плате можно сказать то, что она отлично вписывается в общую тенденцию, замеченную за этим системным блоком – избавление от старых технологий. Ты не найдешь на плате ни COM, ни LPT-пор-

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ

Автор: Федор Галков

Представь себе такую ситуацию: очищая жесткий диск от различного мусора, ты внезапно осознаешь, что отправил в трэш единственную копию весьма важного документа. И при этом уверенным движением руки только что очистил корзину. Или по возвращении домой тебе навстречу выбегает младший братик, который с восторженным выражением лица рассказывает о волшебных свойствах команды format C:. пару минут назад опробованной на твоём компьютере. Но не стоит рвать на себе волосы (и на братишке тоже). О том, как выйти из подобной ситуации, сегодня и пойдёт речь.

Восстановление информации

Потерять данные можно множеством разнообразных способов, начиная от простого удаления файлов, форматирования диска и переразметки разделов, и заканчивая различными повреждениями или разрушениями таблицы разделов PT (Partition Table), главной загрузочной записи MBR (Master Boot Record) или таблицы размещения файлов FAT (File Allocation Table), например, в результате перебоев в питании или вирусной атаки. Однако во всех перечисленных выше неприятностях сама область данных обычно физически не страдает, к ней лишь теряется доступ стандартными средствами операционной системы. Как раз в подобных случаях спешат на помощь, прямо как Чип и Дейл, специальные программы для восстановления данных. Не будем останавливаться на механизмах нахождения потерянных данных, тем

более, у разных программ они заметно отличаются. Главное тут лишь вовремя распознать пропажу и принять оперативные меры. Также не стоит забывать, что любые лишние операции над жестким диском с потерянной информацией могут навсегда похоронить ее, поэтому до готовности к восстановлению его лучше вообще отсоединить и положить на полку. Или, по крайней мере, не стоит с него загружаться или что-либо запускать (в том числе и программы для восстановления), что-либо на него копировать или устанавливать, а во время самого восстановления данные следует копировать на другой носитель. Кстати, если диск сильно фрагментирован, то, например, после форматирования или других серьезных повреждений восстановление может оказаться сильно затруднительным, если вообще невозможным. Между прочим, большинству программ абсолютно все равно, с какими

типами носителей работать — с жесткими дисками, дискетами, драйвами Jaz/Zip, различными флэш-картами, всевозможными камерами, плеерами, поврежденными лазерными дисками и т.д., и т.п., причем не только локальными, но и сетевыми. Ограничение лишь в том, чтобы носитель полноценно определялся операционной системой, и файловая система на нем входила в список поддерживаемых программой (чаще всего это FAT 12, FAT 16, FAT 32 и NTFS). Нередко после восстановления поврежденные файлы оказываются поврежденными (например, из-за частичной перезаписи), но обычно забота об их реставрации ложится уже на плечи других утилит, лишь в нескольких программах из сегодняшнего обзора добавлена подобная функциональность. Конечно, бывают и совсем запущенные случаи, вроде физического повреждения жесткого диска, но тут уж прямая дорога в специализированный сервисный центр.

EasyRecovery Professional 6.1

Статус: условно-бесплатная

(\$499.00) 39.4 МБ

Версия: 6.1

Адрес: <http://www.ontrack.com/easyrecoveryprofessional/>

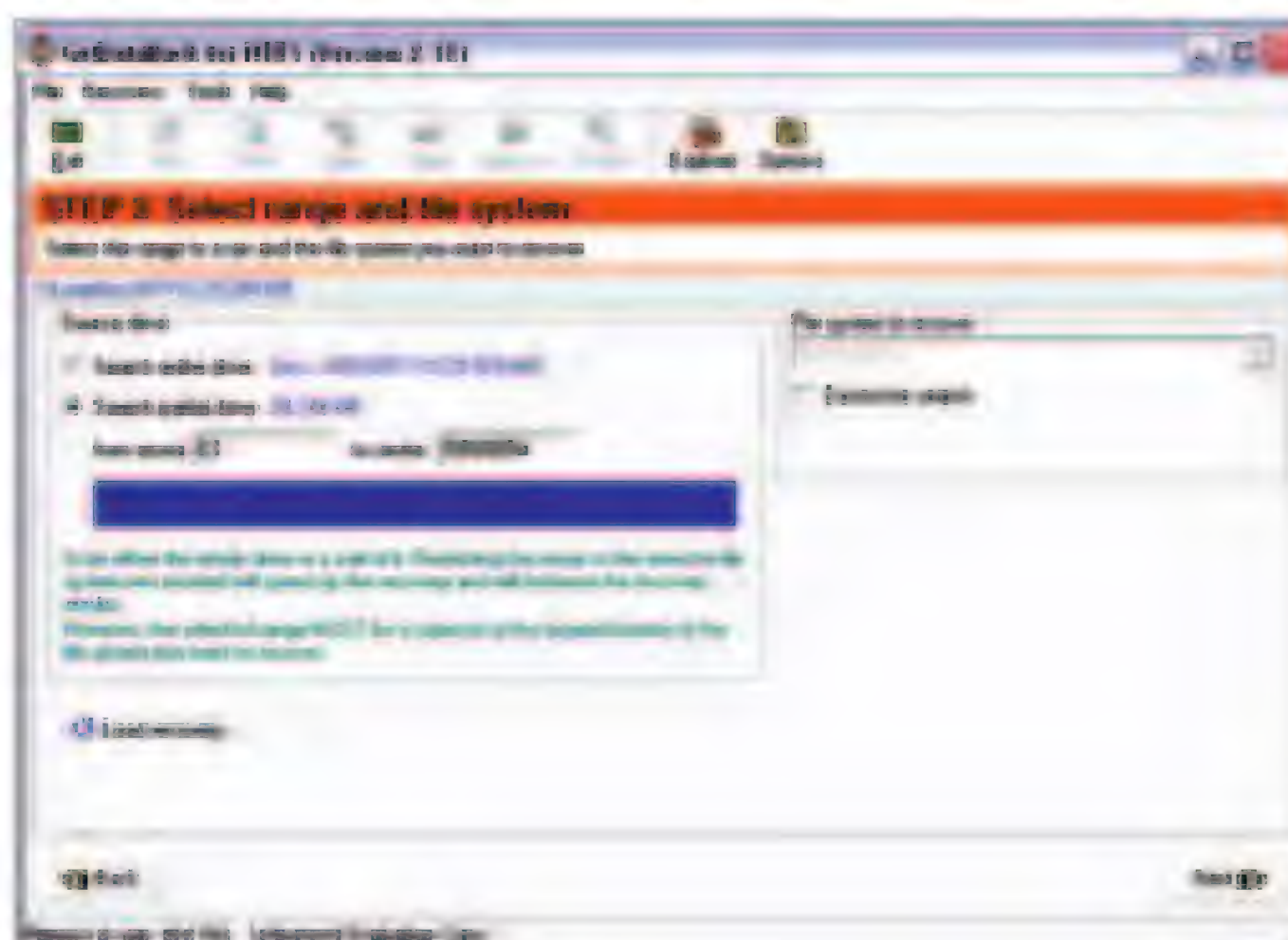
Первое, что отличает EasyRecovery от всех осталь-

ных конкурирующих утилит — это издевательски высокая цена. Наверное, разработчики убеждены, что человек, потерявший ценные данные, готов отдать любые деньги за их возвращение. При этом не стоит особо обольщаться на триальную версию, которая полностью бесполезна и позволяет встроенными средствами лишь просмотреть удаленные файлы, но никак не восстановить. Все функции программы разделены между несколькими вкладками, соответственно, чтобы перейти к восстановлению данных, нужно кликнуть по ярлыку «Data Recovery». Далее следует, исходя из собственных возможностей и потребностей, выбрать метод восстановления из следующего списка:

«Advanced Recovery» — продвинутое восстановление поврежденных или удаленных файлов со множеством настроек, «Deleted Recovery» — простое восстановление удаленных файлов, «Format Recovery» — восстановление данных после форматирования, «Raw Recovery» — восстановление данных из поврежденных разделов (самое медленное посекторное сканирование), «Resume Recovery» — возобновление приостановленной процедуры, «Emergency Media» — создание загрузочной дискеты или лазерного диска с DOS-версией



EasyRecovery Professional



GetDataBack

программы. Помимо этого утилита старается оправдать свою чрезмерную стоимость весьма обширными дополнительными возможностями. В частности, программа может всесторонне продиагностировать жесткий диск, а также попытаться отретривировать поврежденные файлы некоторых типов (документы Microsoft Office, Zip-архивы и файлы Outlook).

GetDataBack 2.31

Статус: условно-бесплатная (\$79.00 (\$59.00)) 2.72 Мб (2.74 Мб)

Версия: NTFS 2.31 (FAT 2.31)

Адрес: <http://www.runtime.org/qdbntzip> (<http://www.runtime.org/qdbzip>)

GetDataBack функционирует под всеми операционными системами, начиная с Windows 95. Некоторое удивление вызывает то, что разработчики решили выпускать свою программу в двух вариантах, отдельно для FAT и NTFS, причем каждая из версий отказывается воспринимать стороннюю файловую систему. Так что для тех, кому не обходимо работать с разными системами, придется оплатить обе лицензии. Изначально программа устанавливается на немецком языке, однако даже если ты с ним не знаком, разобраться, как включить английский, не составит никакого труда. Перед тем как предоставить список файлов, пригодных для восстановления, программа должна проанализировать жесткий диск (или другой выбранный носитель). Так как сканирование происходит посекторно, то этот процесс, в зависимости от размеров диска,

может занять весьма продолжительное время – в районе нескольких десятков минут. Если же вдруг известно, где находится утерянный файл, то диапазон секторов можно ограничить, чтобы не терять на поиск лишнее время. После сканирования появляется стандартное дерево каталогов со всеми, в том числе и удаленными, файлами, где для облегчения нахождения нужной информации лучше воспользоваться встроенным поиском. К сожалению, в бесплатной версии восстановить данные не получится, их можно только просмотреть, причем в шестнадцатеричном виде, отчего, понятно, счастья не много. Если же программа зарегистрирована, то пора смело нажимать «Сору» и радоваться возвращенным файлам.

R-Studio 2.0

Статус: условно-бесплатная

(\$79.99) 2.07 Мб

Версия: 2.0

Адрес: http://www.r-it.com/downloads/rsdemo_en_20.exe

Крайне удобная и простая в обращении программа. R-Studio работает с любой версией Windows старше 9x и поддерживает все файловые системы семейства FAT, NTFS, а также, что весьма ценно, линуксовый Ext2FS, и, конечно, не боится оперировать сетевыми дисками. Стоит еще отметить, что утилита с той же легкостью восстанавливает под NTFS и сжатые, и зашифрованные файлы. Сам процесс восстановления организован максимально просто. Сразу после загрузки программы

появляется список доступных носителей, с подробными характеристиками для каждого. Сориентировавшись, следует выбрать место, где потеряна информация, и запустить сканирование, нажав кнопку «Scan». Заметим, что сканирование происходит по фирменной технологии, способной уникальным образом грамотно распознавать существующие или существовавшие разделы. По завершении этой процедуры можно будет просмотреть уже полную структуру диска, где для наглядности все удаленные файлы помечены крестиком. После этого останется лишь найти нужные файлы (есть встроенный поиск), отметить их, нажать «Recover» и выбрать место для сохранения. Из дополнительных возможностей стоит отметить функцию создания и работы с образами. Это бывает полезно, если, например, жесткий диск уже дышит на ладан и готов в любую минуту окончательно склеить ласты. В таком случае лучше срочно создать его образ и продолжить восстановление данных уже из копии. По традиции демо-версия не отличается особой полезностью в быту, так как позволяет восстанавливать лишь файлы размером не более 64 Кб.

Search and Recover 2.5a

Статус: условно-бесплатная

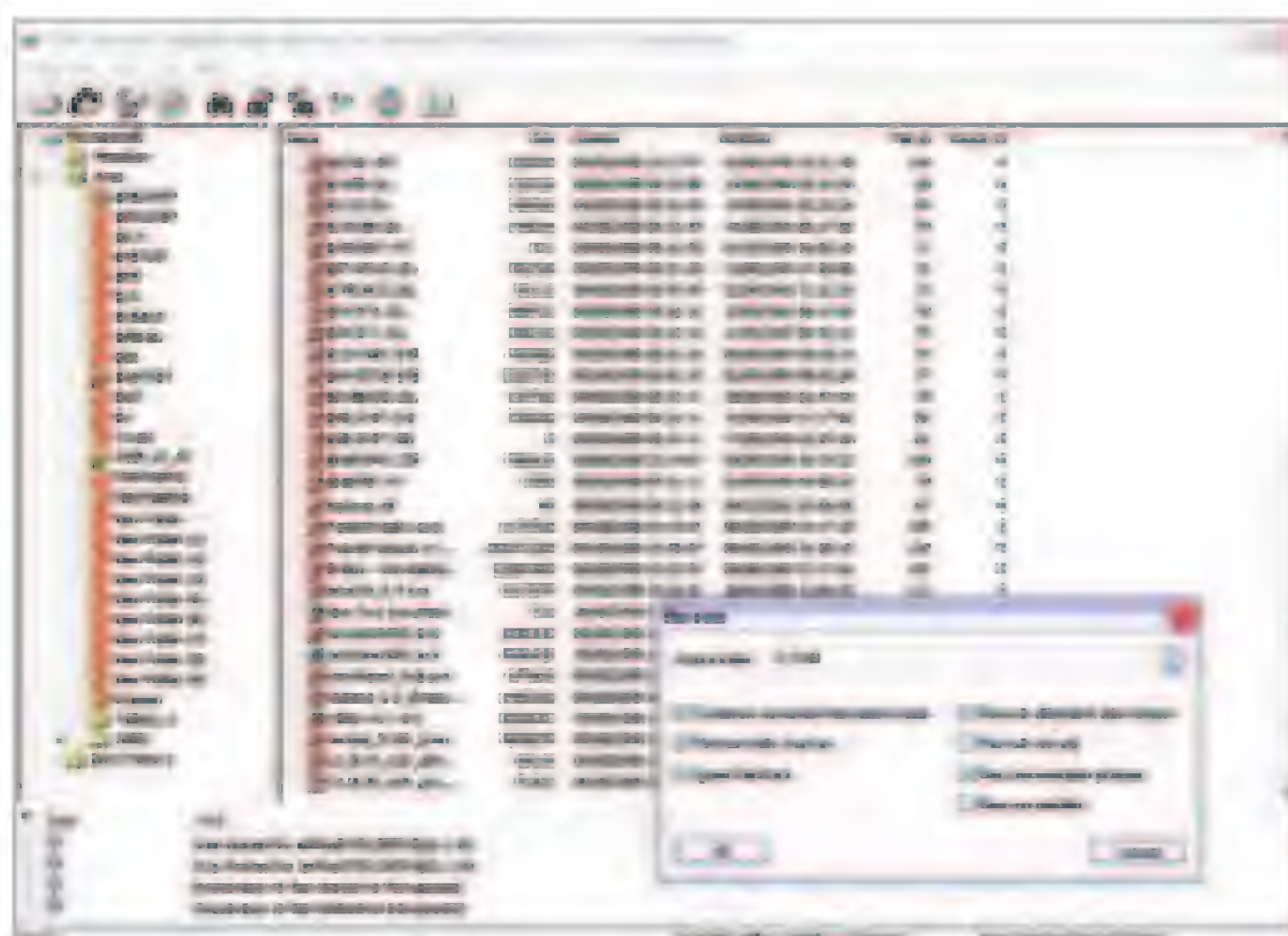
(\$39.95) 3.16 Мб

Версия: 2.5a

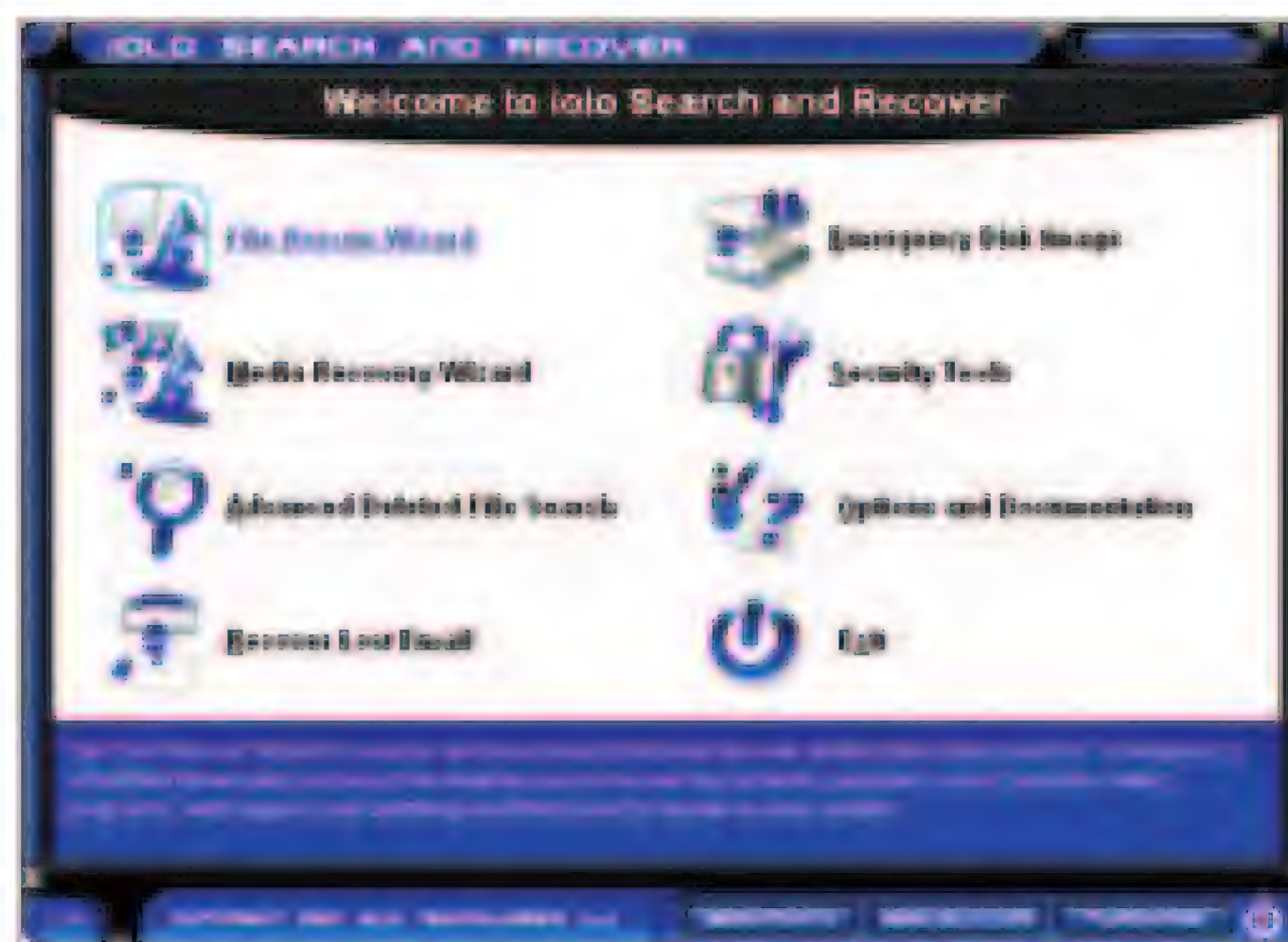
Адрес: <http://www.iolo.com/sr/2/download.cfm>

Компания iolo technologies известна, в основном, по очень

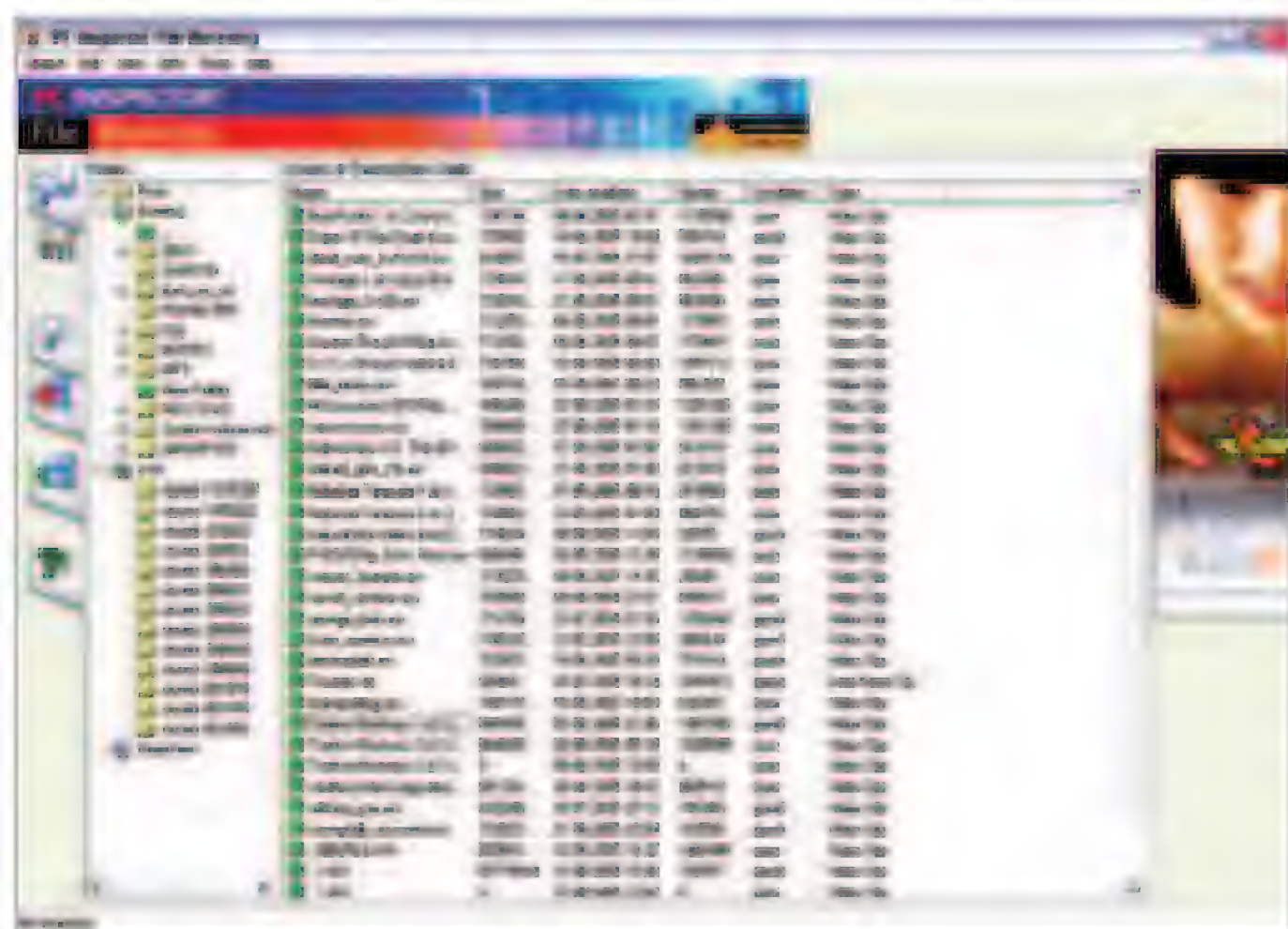
даже неплохому комплекту утилит System Mechanic. Search and Recover выделяет из общей массы нестандартный, но весьма симпатичный интерфейс, выполненный в сине-серых тонах, однако из-за подобных красот порой приходится мучаться с непривычной навигацией. Программа предлагает на выбор три возможности возвращения данных: «File Rescue Wizard» – менеджер восстановления файлов, «Media Recovery Wizard» – менеджер восстановления с переносных носителей, «Advanced Deleted File Search» – поиск и восстановление файлов с дополнительными настройками. В первых двух случаях восстановление происходит в три последовательных этапа с минимумом опций, впрочем, и в последнем варианте большинство настроек носят в основном косметический характер. К сожалению, в более сложных случаях, когда файл удален, а затем частично перезаписан, у программы регулярно возникают определенные затруднения. Зато из ценных дополнительных функций стоит отметить возможность восстановления удаленных писем из известных почтовых клиентов (Outlook, Eudora и Netscape Mail), а также создания резервных копий диска и безопасного удаления файлов (подробнее об этом в конце обзора). И опять разработчики, наверное, следуя примеру других, продолжили издеваться над обладателями пробной версии: в данном случае утилита позволяет восстановить всего лишь три файла.



▲ R-Studio



▲ GetDataBack



PC INSPECTOR File Recovery

FinalRecovery 1.4

Статус: условно-бесплатная

(\$39.99) 131 Мб

Версия: 1.4

Адрес: <http://www.finalrecovery.com/downloads/fr.exe>

Небольшая программа без особых наворотов. Утилита готова работать со всеми современными Windows и поддерживает стандартный набор файловых систем (FAT 12/16/32 и NTFS). Процедура восстановления также полностью стандартна – выбрать диск («Drives»), запустить сканирование («Scan»), найти среди удаленных файлов нужные («Find») и восстановить («Recover»). Плюс программа может похвастаться специализированным механизмом для работы с файловой системой FAT 32 («Drive» – «Scan32»), этим стоит воспользоваться, если стандартный поиск не дал результатов или данные сильно повреждены. Конечно, незарегистрированная версия программы отказывается восстанавливать что-либо полезное, впрочем, разработчики тут слегка пошли нам навстречу, чтобы окончательно не потерять удаленные данные, их можно скопировать во временные файлы программы («File» – «Protect»), и потом, после приобретения лицензии, уже полноценно восстановить. Также до восстановления можно просмотреть стертые данные в шестнадцатеричном виде («File» – «Preview»), поэтому можно, например, приблизительно прикинуть, что осталось от удаленного файла. Помимо этого присутствует опция безо-

пасного удаления файлов («File» – «Clear»), однако используемые при затирании алгоритмы нигде не афишируются, поэтому доверять утилите удаление очень компрометирующих тебя документов будет вряд ли разумно.

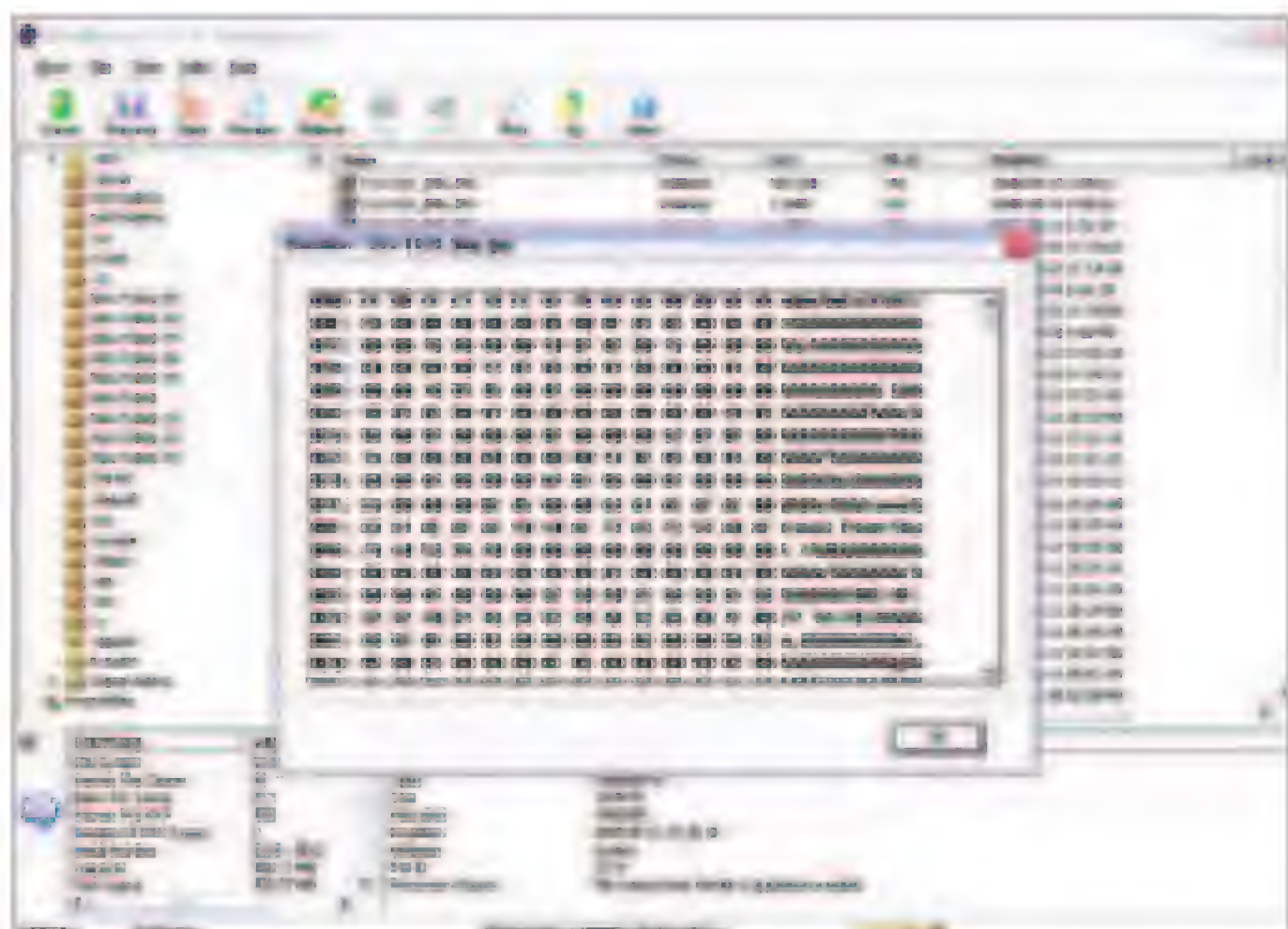
PC INSPECTOR File Recovery 4.0

Статус: бесплатная (5.83 Мб)

Версия: 4.0

Адрес: http://download.pcinspector.de/pci_filerecovery.exe

Единственная абсолютно бесплатная утилита в сегодняшнем обзоре, причем не жалкая подделка старшеклассника, а софт весьма достойного уровня. Плюс ко всему программа (одна из немногих) имеет полностью русифицированный интерфейс. За управление программой отвечают несколько вкладок, расположенных в левом углу окна. Для запуска процедуры восстановления необходимо всего лишь кликнуть по ярлыку «Open drive», выбрать нужный логический диск и щелкнуть по кнопке с зеленой галочкой. Спустя несколько секунд, открыв сверток «Deleted», можно будет просмотреть все удаленные файлы. Возле каждого файла в колонке «Condition» отмечено его состояние, по этому показателю можно оценить, насколько восстановленный файл будет поврежденным. Если ситуация оказалась хуже, чем предполагалась, и потерянного файла в списке удаленных не нашлось, то стоит попробовать запустить процедуру более детального сканирования, во



FinalRecovery

время которой программа по очереди просмотрит все кластеры носителя из заданного диапазона. После этого все новые обнаруженные файлы, рассортированные по кластерам, появятся в свертке «Lost». Окончательно потерянные данные вернутся после того, как ты выделишь требуемые файлы, нажмешь «Save file/directory» и выберешь место для сохранения. Впрочем, у программы есть и небольшие недоработки: изредка утилита работает не совсем стабильно и порой возникают непонятные проблемы с кодировкой. Зато она бесплатная.

Norton SystemWorks 2005 (Premier)

Статус: платная (\$99.95)

Версия: 2005 (Premier)

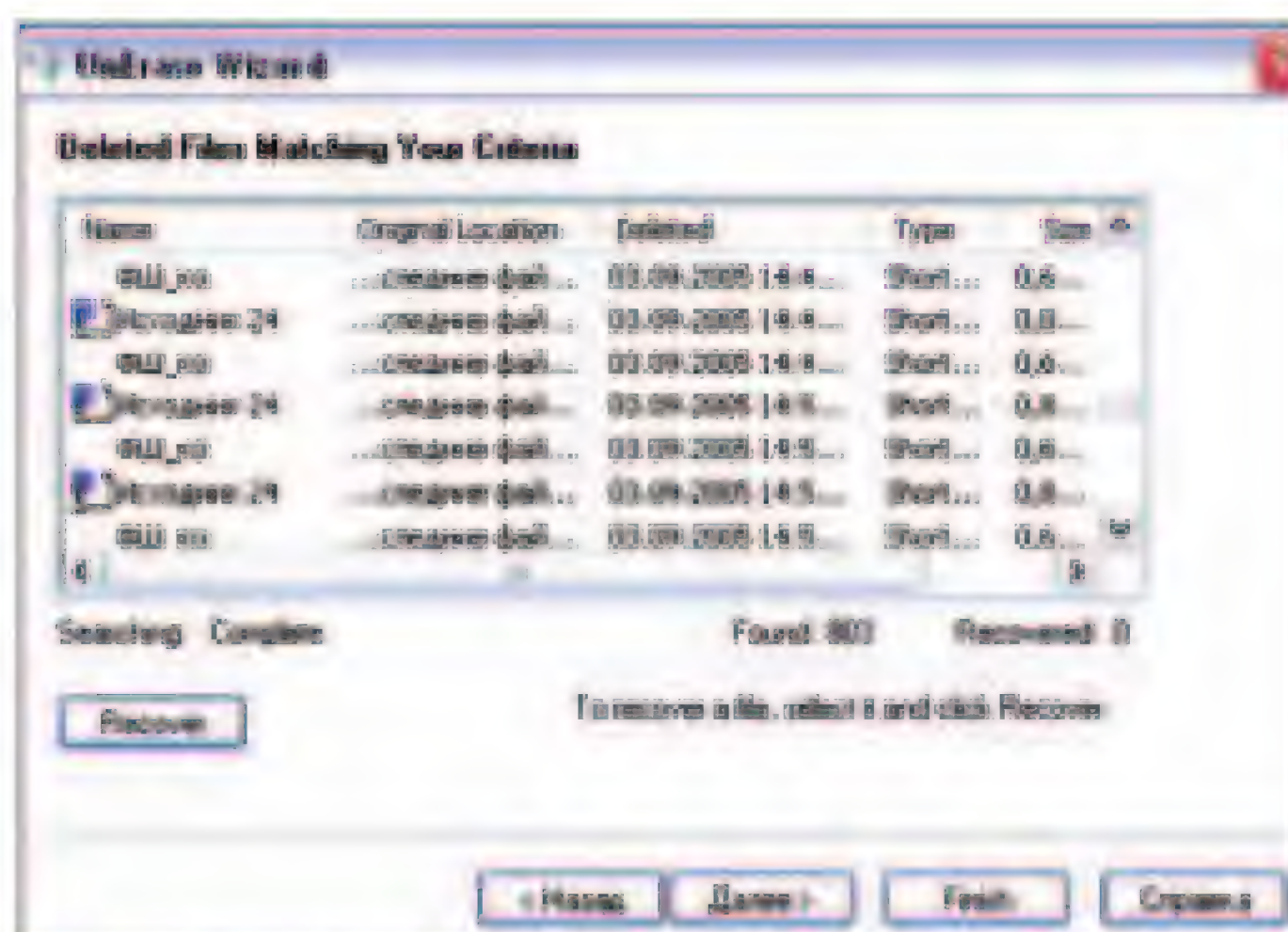
Адрес: <http://www.symantec.com/sabu/sysworks/pro/>

Очередной раз к нам в обзор попадает часть набора полезных программ от Symantec. В этот комплект входит сразу несколько утилит, способных воскресить так или иначе потерянную информацию. Первое, что нам предлагают, это продвинутая корзина «Norton Protected Recycle Bin», которая по умолчанию заменяет стандартный трэш. При открытии корзины автоматически запускается менеджер «UnErase Wizard», показывающий все файлы, не только находящиеся в корзине, но и очищенные из нее за последнее время. Чтобы не мучаться, перекапывая длинный список в поисках

нужных данных, лучше воспользоваться встроенным поиском. Для этого надо нажать кнопку «Назад» и, задав несколько опций (имя файла; тип файла; часть текста, содержащегося в файле; место расположения до удаления), запустить сканирование. Если поиск не дал результатов, то, к сожалению, данная утилита больше ничем помочь не может. Другое средство для восстановления информации, встроенное в Norton SystemWorks, – Norton GoBack, однако оно в основном предполагает заблаговременное беспокойство о сохранности данных и резервирование под эти нужды свободного места. Зато возможности этой утилиты на несколько порядков выше – она позволяет восстанавливать файлы и их предыдущие версии, полностью возвращать предыдущее состояние жесткого диска, безопасно устанавливать софт, регулярно возвращать всю систему в исходное состояние и многое другое.

Безопасное удаление информации

Как видишь, в большинстве случаев восстановить данные совсем не сложно. А если это нежелательно? Если данные представляют собой весьма ценную конфиденциальную информацию? Причем даже если участок с данными был несколько раз перезаписан, все равно в лабораторных



Norton SystemWorks

условиях обычно удается по остаткам намагниченности восстановить исходную информацию. Впрочем, чем больше раз данные записывались на одно и то же место, тем меньше шансов остается вернуть то, что было в начале. На этом принципе основано большинство программ для «безопасного» удаления файлов. Однако не стоит впадать в маразм и перезаписывать один и тот же участок по 500 раз, уже давно разработаны разнообразные алгоритмы, гарантирующие, что данные не удастся восстановить ни программными, ни аппаратными методами. Кстати, даже если ты не работаешь с государственными секретами, тебе все равно могут пригодиться подобные утилиты, если, например, соберешься продавать или выбрасывать старый жесткий диск, а то мало ли к кому в руки он попадет.

Eraser 5.7

Статус: [бесплатная \(2.68 МБ\)](#)

Версия: [5.7](#)

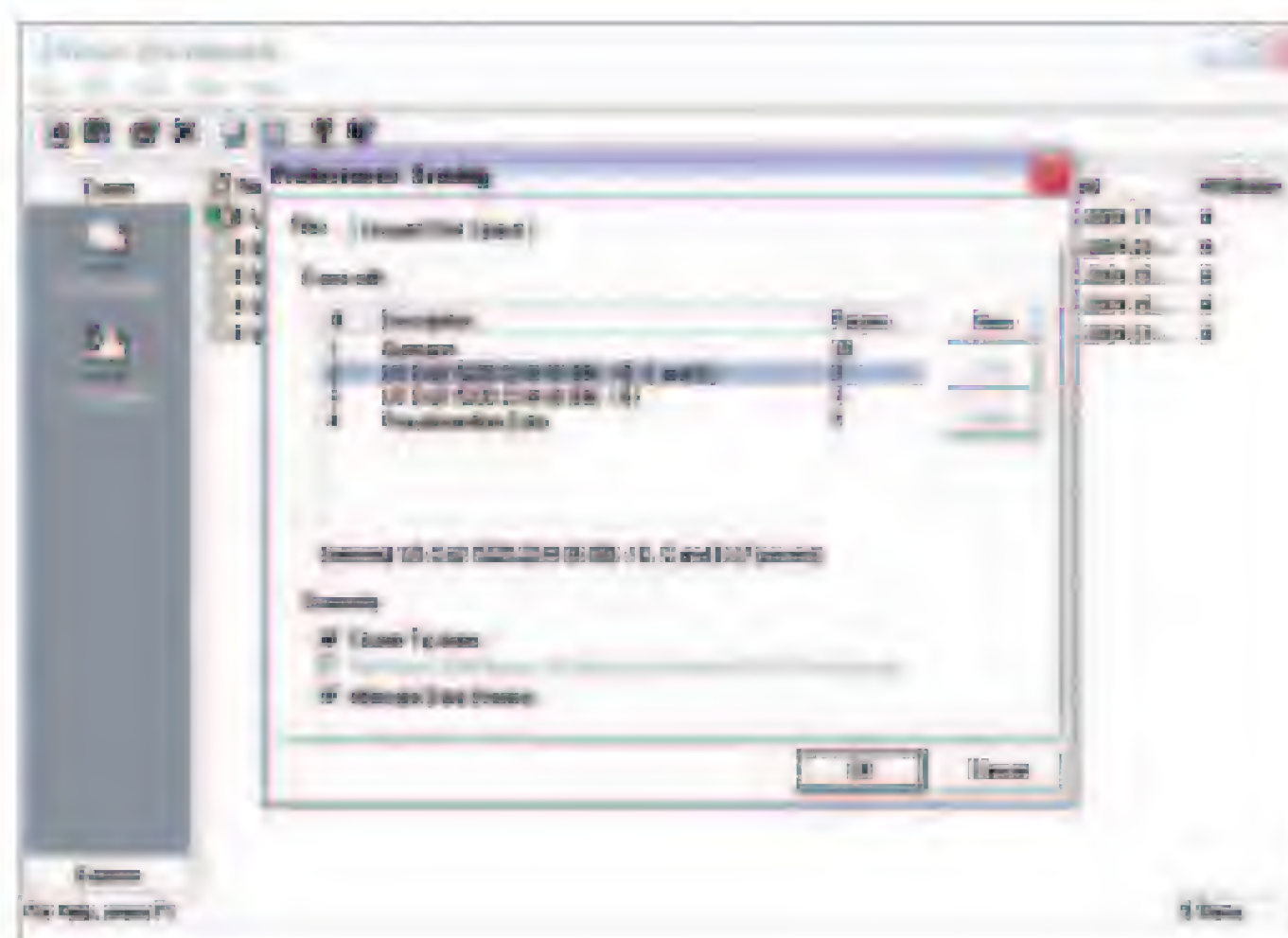
Ресурс: <http://prdownload.sourceforge.net/eraser/Eraser57Setup.zip>

Небольшая, бесплатная и очень-очень толковая утилита, получившая множество наград в различных престижных компьютерных изданиях. Программа готова работать из-под любой версии Windows (от 95 до XP) или DOS (файл «eraserd.exe») и с файловыми системами FAT 32 или NTFS. В Eraser заявлены четыре метода затирания данных: метод Гутмана, псевдослучайный и

два американских стандарта (US DoD 5220-22.M). Впрочем, для тех, кто сомневается в надежности этих методов, в программу встроены средства для создания собственного алгоритма. По умолчанию выбирается метод Гутмана и, несмотря на то, что он самый медленный (35 проходов), чтобы спать совсем спокойно, лучше остановиться именно на нем, если, конечно, не предполагается регулярно затирать терабайты информации. Утилита способна удалять данные по требованию или по расписанию, причем можно составить целый список файлов и папок с различными параметрами для каждого. Новые файлы можно добавлять в список, просто перетаскивать их на главное окно программы. Также программа способна безвозвратно очищать корзину и затирать свободное место, для того, чтобы навсегда похоронить «небезопасно» удаленные файлы. Для удобства можно еще добавить опцию безопасного удаления прямо в контекстное меню Проводника. Но это еще не все, в комплекте с утилитой идет еще одна программа – Darik's Boot and Nuke, позволяющая создать дискету, загрузившись с которой можно полностью затереть все жесткие диски в системе.

East-Tec Eraser 2005 v.6.1 (Professional)

Статус: [условно-бесплатная \(\\$49.95\) 2.21 МБ](#)



Eraser



East-Tec Eraser 2005

Ресурс: [6.1 \(Professional\)](#)

Ресурс: <http://www.east-tec.com/download/eteraser.exe>

Еще одна грамотная утилита для борьбы с нежелательным восстановлением данных, поддерживающая файловые системы FAT 12, FAT 16, FAT 32 и NTFS. Помимо простого безопасного удаления файлов и папок, программа способна затирать свободное место, удаленные письма из популярных почтовых клиентов, следы работы в Интернете, файл подкачки, временные файлы и т.д. Конечно, на все это можно создать детальное расписание во встроенном планировщике. Для упрощения работы с утилитой, ее можно запускать из командной строки или добавить ее пункты в контекстное меню Проводника. Также специально для тех, у кого паранойя перешла в тяжелую стадию, в

утилите можно запрограммировать специальную «паническую» кнопку, при нажатии на которую моментально закрываются все открытые окна, и запускается East-Tec Eraser с предустановленными настройками. Утилита предлагает на выбор более десяти разнообразных методов затирания данных (в том числе и российский ГОСТ Р 50739-95), для каждого алгоритма обозначен уровень безопасности и дается небольшое описание принципа работы. Кроме этого, в программу встроены весьма продвинутый конструктор собственных методов. Также помимо утилиты Eraser компания East-Tec предлагает еще несколько решений для безопасного удаления информации (DisposeSecure и FormatSecure), ознакомиться с которыми можно на официальном сайте компании.

ЗАКАЗ ЖУРНАЛА В РЕДАКЦИИ

Бесплатные телефоны
по всем вопросам подписки
935-70-34 (по Москве),
8-800-200-3-999
(для регионов и абонентов МТС,
Билайн, Мегафон)

ВЫГОДА

Цена подписки на 20% ниже, чем в розничной продаже
Бонусы, призы и подарки для подписчиков
Доставка за счет редакции

ГАРАНТИЯ

Ты гарантированно получишь все номера журнала
Единая цена по всей России

СЕРВИС

Заказ удобно оплатить через любое отделение банка
Доставка осуществляется заказной бандеролью
или с курьером

СТОИМОСТЬ ЗАКАЗА НА ЖЕЛЕЗО+CD

750р

за 6 месяцев

1440р

за 12 месяцев



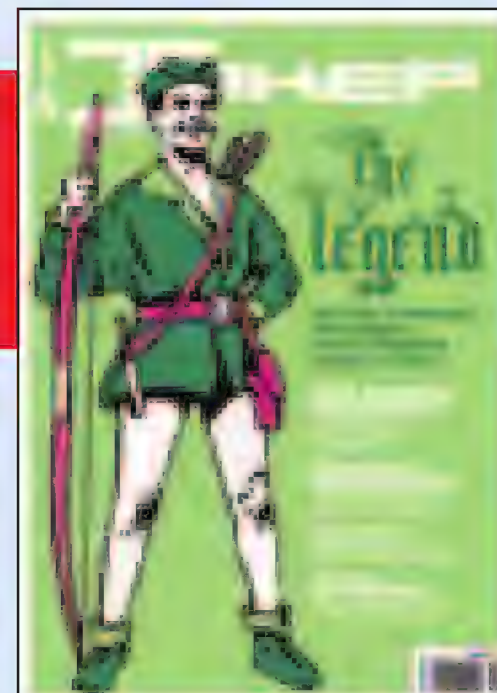
СТОИМОСТЬ ЗАКАЗА НА КОМПЛЕКТ ЖЕЛЕЗО+ХАКЕР+ХАКЕР СПЕЦ

2550р

за 6 месяцев

5040р

за 12 месяцев



ЗАКАЖИ ЖУРНАЛ В РЕДАКЦИИ И СЭКОНОМЬ ДЕНЬГИ

Прошу оформить подписку:

(отметьте квадрат выбранного варианта подписки)

Φ.Π.Ο.

АДРЕС ДОСТАВКИ:

ИНДЕКС

область/край

город

улица

дом корпус

квартира/офис

телефон ()

e-mail

сумма оплаты

* Курьерская доставка осуществляется только по Москве на адрес офиса, для оформления доставки курьером укажите адрес и название фирмы в подписном купоне.

Извещение

Кассир

Квитанция

Кассир

ИНН 7729410015		ООО «Гейм Лэнд»	
ЗАО Международный Московский Банк, г. Москва			
р/с № 40702810700010298407			
к/с № 30101810300000000545			
БИК 044525545		КПП - 772901001	
Платательщик			
Адрес (с индексом)			
Назначение платежа		Сумма	
Оплата за « _____ »			
с 2005 г.			
Ф.И.О.		_____	
Подпись плательщика		_____	

- 1. Заполнить купон и квитанцию**
- 2. Перечислить стоимость подписки через Сбербанк**
- 3. Обязательно прислать в редакцию копию оплаченной квитанции с четко заполненным купоном любым из перечисленных способов:**

- по электронной почте: subscribe@glc.ru;
- по факсу: 780-88-24;
- по адресу: 119992, Москва, ул. Тимура Фрунзе, д. 11, стр. 44-45, 000 «Гейм Лэнд», отдел подписки.

ВНИМАНИЕ!

Подписка оформляется в день обработки купона и квитанции.

- купоны, отправленные по факсу или электронной почте, обрабатываются в течение 5 рабочих дней.
- купоны, отправленные почтой на адрес редакции обрабатываются в течение 20 дней.

Рекомендуем использовать электронную почту или факс.

Подписка производится с номера, выходящего через один календарный месяц после оплаты. Например, если произвести оплату в сентябре, то подписку можно оформить с ноября.

По всем вопросам, связанным с подпиской, звоните по бесплатным телефонам:

935-70-34 (для москвичей) и **8-800-200-3-999** (для регионов и абонентов МТС, БиЛайн, МегаФон).

Все вопросы по подписке можно присылать на адрес: info@glc.ru

Подписка для юридических лиц

Москва: 000 «Интер-Почта», тел.: 500-00-60, e-mail: inter-post@sovintel.ru

Регионы: 000 «Корпоративная почта», тел.: 953-92-02, e-mail: kpp@sovintel.ru

Для получения счета на оплату подписки нужно прислать заявку с названием журнала, периодом подписки, банковскими реквизитами, юридическим и почтовым адресом, телефоном и фамилией ответственного лица за подписку.

www.interpochta.ru

ФАКТЫ ОДНОЙ СТРОКОЙ

Корпорация Интел затратила примерно 500'000 человеко-часов на тестирование систем с архитектурой Itanium.

На монете в один евро помещается 819'000 нагревателей из печатающей головки картриджа струйного принтера.



На этой монете помещается 819 тысяч нагревателей

Символ «#», часто называемый «решеткой», «знаком номера» или «знаком фунта», на самом деле имеет официальное название – «октоторп». В 1968 году во всем мире насчитывалось всего 30'000 компьютеров.

Переход от 200-миллиметровых пластин к 300-миллиметровым дает увеличение их эффективной площади на 240%.

Первое поколение S.M.A.R.T. предсказывало менее 20% сбоев.

Примеси в концентрации 0.001% в чернилах струйных принтеров уже могут стать причиной снижения качества печати.

Чипы памяти, получаемые из центра «вафли», – наиболее удачные, из крайних районов – менее.

Оптические волокна имеют диаметр около 100 мкм.

Только 3% электронного хлама утилизируется или перерабатывается.

В 2004 году функциональностью беспроводной сети обладали около 1% бытовых устройств.

Компьютерная технология Pentium MMX, а также микропроцессоры Pentium 4 и платформа Centrino были разработаны в Израильском отделении фирмы Intel.

Оригинальный черный картридж струйного принтера в девять раз надежнее перезаправленного, а цветной – в пятьдесят.

По прогнозам аналитической компании IDC, число точек беспроводного доступа во всем мире к концу 2005 года превысит 130 тысяч.

Процессоры семейства Itanium адресуют объем памяти, достаточный для хранения в цифровом формате всех когда-либо созданных кинофильмов.

По одному оптоволокну можно передать одновременно десять миллионов телефонных разговоров и миллион видеосигналов.

В 1965 году один транзистор стоил один доллар. На прочистку сопел тратится около пяти процентов чернил от объема картриджа в течение всего периода его эксплуатации.

УЧИМСЯ ГОВОРИТЬ ПРАВИЛЬНО!

Один метр – длина пути, проходимого светом в вакууме за 1/299'792'458 долю секунды. Так, по крайней мере, гласит определение, принятое семнадцатой Генеральной конференцией по мерам и весам в 1983 году. Но мы-то знаем, что это не так :). В достаточно широких кругах «метр» равняется одному мегабайту. Не ставя под сомнение решение Конференции по мерам и весам, разберемся с околокомпьютерными значениями. Как известно, в зависимости от ситуации, мегабайтом может быть 1'000'000 байт, 1'000 килобайт, 1'024 килобайта или 1'048'576 байт. Такая же участь постигла гигабайты, терабайты и эксабайты, но в гораздо большей степени. Во избежание путаницы и неопределенности с тем, сколько же все-таки в мегабайте байт, Международная электротехническая комиссия (International Electrotechnical Commission – IEC), занимающаяся стандартизацией величин, используемых в электротехнических измерениях, решила оставить в покое систему СИ и за приставкой «мега» сохранить значение «1'000'000 * X». Для измерения же околокомпьютерных величин, где все дороги ведут к «двойке», были введены в обращение новые приставки. Теперь правильно 1'024 байта именовать кибибайтом, 1'024 кибибайта – мебибайтом и так далее. В общем, СИ'шные приставки «кило», «мега», «гига» и т.д. получили вторую часть – «binary», и превратились, соответственно, в «kilobinary», «megabinary», «gigabinary» или, сокращенно, «киби», «миби», «гиби» и дальше по тексту. При записи используются обозначения «Ки», «Ми», «Ги». О том, как правильно именовать сленговые «килы», «метры» и «гиги» комиссия умолчала :). Осталось теперь только заставить всех говорить правильно.

Величина	Наименование	Обозначение	Значение
2^10	kibi	Ki	Kilobinary: (210) ¹
2^20	mebi	Mi	Megabinary: (210) ²
2^30	gibi	Gi	Gigabinary: (210) ³
2^40	tebi	Ti	Terabinary: (210) ⁴
2^50	pebi	Pi	Petabinary: (210) ⁵
2^60	exbi	Ei	Exabinary: (210) ⁶

Научитесь говорить по-бирусски!

ПОВОРОТ ЗЕРКАЛ

Итак, в основе функционирования DLP-проекторов лежат зеркала размером 14x14 мкм, перенаправляющие падающий на них свет. Формирование изображения реализуется с помощью поворота зеркал. В одном положении свет отражается в объектив, в другом – в ловушку. Каков угол между этими двумя рабочими положениями зеркала, соответствующими режимам «включено» и «выключено»? Он составляет 24 градуса. И никаких промежуточных положений. А для «регулирования» яркости изображения используется интегральное свойство человеческого зрения, заключающееся в том, что точка, светящаяся 5 мс кажется в 5 раз ярче точки, светящейся 1 мс. Плюс, вывод по очереди RGB-составляющих картинки: получите, распишитесь – полноцветное изображение.



▲ Гибкие дисплеи PU-QMLS от Philips сворачиваются в трубочку диаметром 7,5 мм - незаменимо на экзаменах

▲ Программируемое одеяло от Sanyo Electronics меняет свою температуру для более комфортного сна и удачного пробуждения

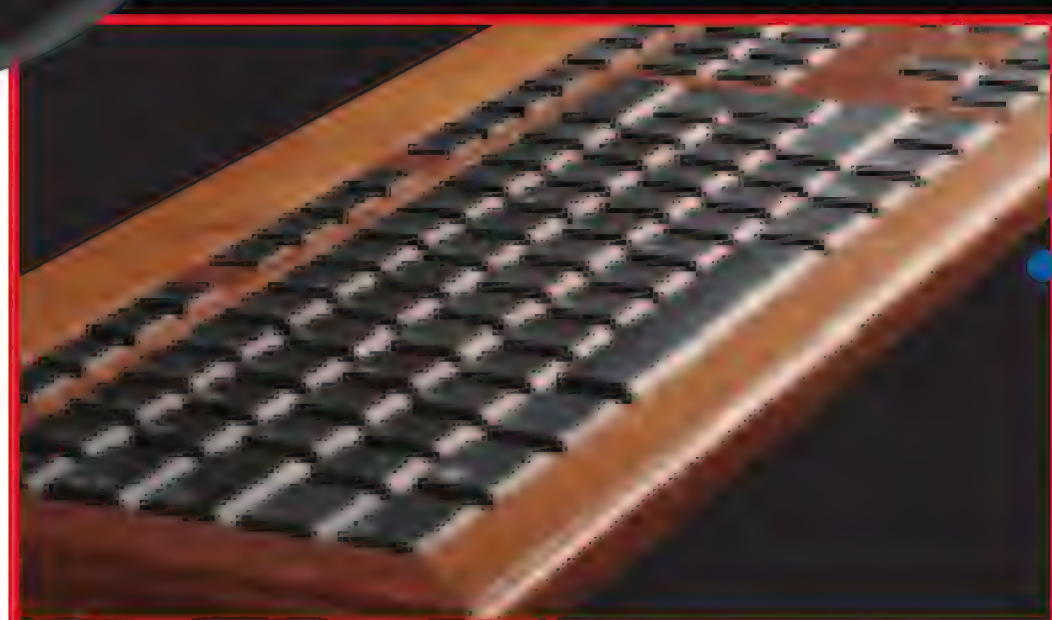
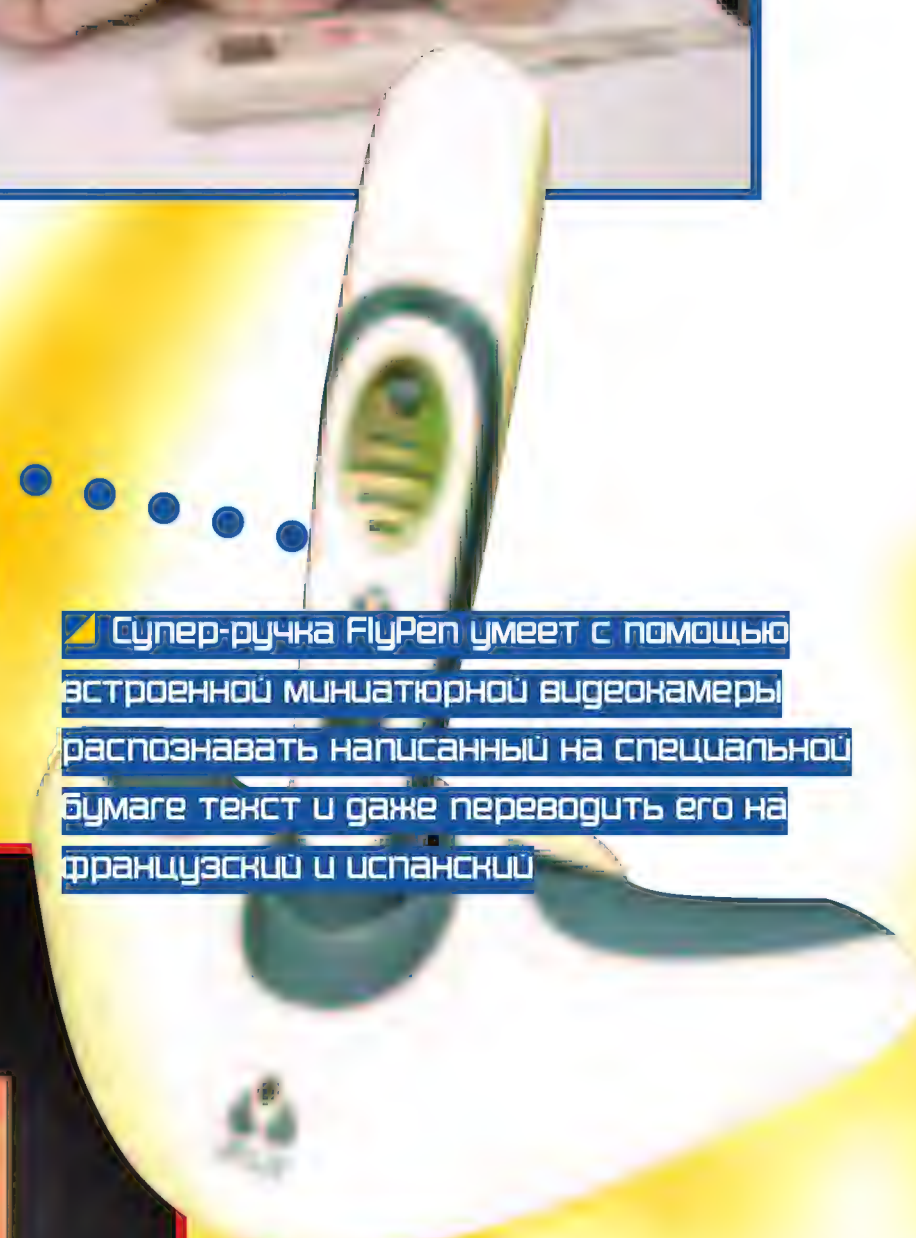


ГЛУБОСТУ ЖЕЛЕЗА

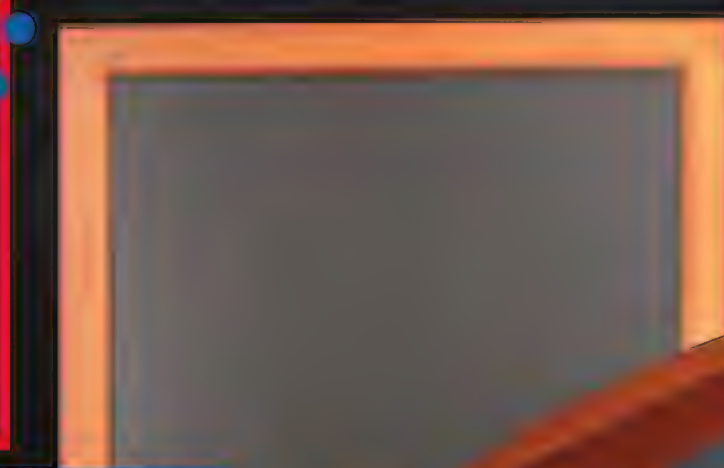
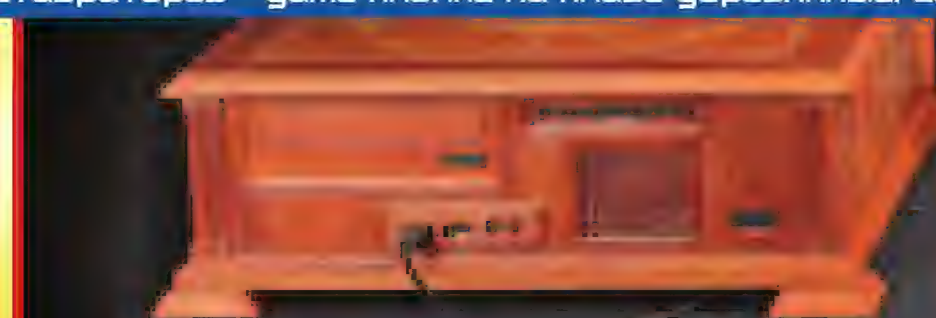
▲ Водонепроницаемая мышка AquaPoint с корпусом из силикона и поликарбоната устойчива к агрессивным химическим веществам



▲ Супер-ручка FlyPen умеет с помощью встроенной миниатюрной видеокамеры распознавать написанный на специальной бумаге текст и даже переводить его на французский и испанский



▲ Эксклюзивный комп производства мастерской краснодеревщиков-реставраторов - даже кнопки на клавише деревянные, из эбенового дерева



► РЧ В ПОГОНЕ ЗА AMD

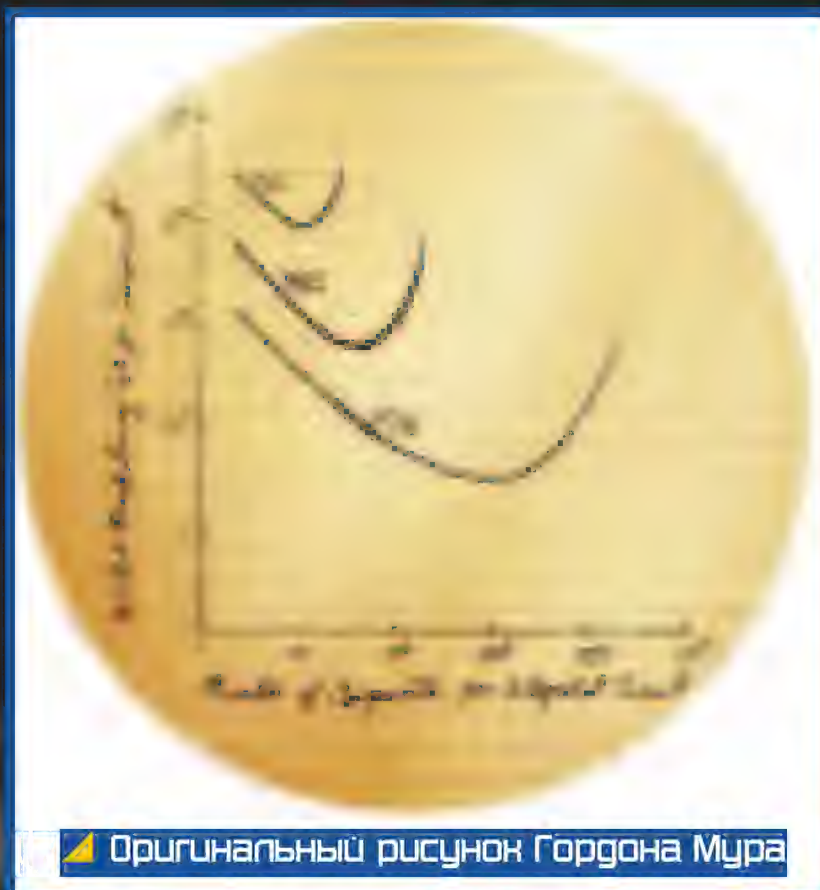
Всплывают интересные подробности создания двухядерного Pentium 4 (Smithfield). Джонатан Дуглас, ведущий инженер Intel Digital Enterprise Group, признался, что оный экземпляр проектировался в спешке, дабы не отстать от AMD. А, как известно, спешка ни к чему хорошему не приводит. Так получилось и здесь. Новую шину памяти спроектировать не успели, вследствие чего оставили старую. Все методики тестирования, отлаженные для одноядерных вариаций, не подходили для Pentium 4 Smithfield, в результате чего, опять же в спешке, пришлось разрабатывать новые. Зато в результате форсированной работы команды разработчиков вместо обычных нескольких лет на создание Smithfield ушло всего девять месяцев (можно сказать, родили :)). И тем более стремно в этом контексте выглядит заявление Intel о досрочном выходе на рынок двухядерных серверных Xeon'ов...

► ПИРАТСКИЙ МИЛЛИАРД

Ввиду двух основных факторов, первый из которых – экономическая ситуация, а второй – менталитет, на постсоветских просторах продолжают рулить (хотя и постепенно теряя свои позиции) пиратские диски. Но не только на постсоветских... В прошлом году по всему миру было продано 1.2 миллиарда контрафактных компакт-дисков. А это ни много ни мало – треть рынка! Самым «пиратским» оказался Парагвай с нелегальным показателем 99%. Украина и Россия идут прямо за тройкой лидеров – на четвертом и пятом местах соответственно, с 68% и 66% контроля пиратов. Но мы отвлеклись... 1.2 миллиарда пиратских дисков – это 16.8 тысяч тонн контрафактной инфы. То есть, весят они приблизительно столько же, сколько Пизанская башня. Скоро будем показывать туристам :).

▶ НЕМУРОВСКИЕ КЛОНЫ

Эмпирический закон Мура, гласящий, что количество элементов на кристаллах удваивается каждые два года, и выполняющийся с завидной точностью, показался многим абсолютно универсальным и с легкостью поддающимся модификациям. За последние 40 лет возникло множество вариаций на тему закона Мура, некоторые из которых ему же и приписывают, а некоторые вряд ли когда-то имели реальную подоплеку.



▲ Оригинальный рисунок Гордона Мура

«Второй закон Мура», например, происхождения которого достоверно неизвестно, утверждает, что стоимость строительства микронэлектронной фабрики удваивается каждые три года, и к 2010 году составит 50 миллиардов американских долларов.

Закон Меткалфа, одного из отцов Ethernet, гласит, что использование вычислительных сетей будет расти пропорционально квадрату количества пользователей, а интернет-трафик – десятикратиться раз в пятилетку.

Еще один безымянный закон заверяет, что вычислительная и тепловая мощность процессоров увеличивается пропорционально количеству элементов на кристаллах.

Другая, похожая на правду закономерность, говорит, что с каждым новым поколением техпроцессов площади транзисторов уменьшаются вдвое.

Сами же техпроцессы сменяются каждые два года.

Кроме стихийно возникающих вариаций есть, правда, следствие из знаменитого закона, сформулированное самим Гордоном Муром. Оно утверждает, что стоимость одного транзистора на кристаллах микросхем массового производства будет уменьшаться экспоненциально.

▶ МЕНЬШЕ, ДА ЛУЧШЕ

В 1983 фирма Rodime представила общественности винчестер, выполненный в 3.5-дюймовом форм-факторе, получившем впоследствии широкое распространение. Что же заставило производителей перейти на новый форм-фактор? Во-первых, меньшие пластины проще в производстве, следовательно, меньше вероятность брака. Во-вторых, они более жестки и гораздо легче переносят вибрации, биевания и прочие побочные эффекты высокоскоростного вращения. В-третьих, ввиду значительно меньшей массы, пластины, используемые в винчестерах 3.5-дюймового форм-фактора, легче разогнать до требуемой скорости, и, соответственно, можно использовать не такие мощные двигатели. Как следствие, снижается потребление энергии. И последнее, уменьшение диаметра пластин непосредственно влечет уменьшение времени доступа. Сплошные плюсы от этой миниатюризации!

▶ БЕСПРОВОДНЫЕ РЕКОРДЫ ПЕТА

Ввиду интенсивного развития технологий беспроводной связи, нет ничего удивительного в том, что за один месяц было установлено два рекорда дальности соединения. Первый из них был поставлен в конце июля в рамках соревнования DefCon Wi-Fi Shootout. Как и следует из названия, рекорды били по стандарту 802.11b. На рекордных двухстах километрах без особых усилий было установлено соединение со скоростью пересылки данных 11 Мбит/сек. И никакого усиления сигнала! Кроме того, родители чемпиона, очевидно, воодушевленные покоренной вершиной, заявили, что их оборудование без вопросов справится с 480-километровым расстоянием. Не прошло и месяца, как беспроводная связь обзавелась новым рекордом дальности. Небольшой провайдер Microserv Computer Technologies и производитель оборудования Trango Broadband Wireless установили соединение на расстоянии 220.8 км. Никаким стандартам, правда, используемое оборудование не соответствовало, разве что, разработанным самим Trango Broadband Wireless. И тем не менее, по FTP до 2.3 Мбит/сек разогнались. Неужели скоро будем выкапывать провода и сдавать их в утиль?



▲ Так ставились беспроводные рекорды пета

▶ «ЖЕЛЕЗО» ЗА 753 ГОДА

Скорость печати современных принтеров уже, в принципе, даже не оставляет желать лучшего. Ну, еще бы! Какой-нибудь простенький струйник сейчас запросто разгоняется до 12 стр./мин. А это о-го-го как много!.. Например, средневековые принтеры – писцы с гусиным пером, скрючившись над листом бумаги, выводили строчку за строчкой. Никакой умственной творческой деятельности – рутинная писанина. Лучшие представители этой профессии, самые усидчивые и опытные, могли за день «родить» максимум 15 страниц. Мало того, что каждый экземпляр «Железа» он писал бы по десять дней, а на весь тираж потребовалось бы 753 года, так еще и в монохромном варианте! Но мы отвлеклись. Вот и считай. Если, скажем, в те антигуманные беспрофсоюзные времена они работали по 10 часов в день, то из-под их пера выходило полторы страницы в час. А это, стало быть, 0.025 стр./мин. То есть всего в 480 раз медленнее современного low-end-струйника, что, на самом деле, не так уж и много, учитывая прошедшее с тех пор время :).

▷ МИКРОННАЯ ПАУЗА

Опустошение буфера при бытовой записи диска – обыденное явление. Причиной тому – то ли низкая производительность интерфейса, то ли чрезмерная загруженность системы, но останавливаться при записи диска нельзя. Точнее, раньше было нельзя. Теперь производители научили свои приводы адекватно реагировать на пустой буфер. Есть множество технологий (у каждого производителя – своя), суть которых практически одинакова: когда объем данных в буфере снижается до определенного уровня (обычно 1-10%), привод ставит на месте, до которого дописал, специальную метку. Потом, после стабилизации поступления данных, запись продолжается с этой самой метки. Много ли места тратится на эти «паузы»? AOpen заявляет, что их система Just Link на каждую отводит не более двух микрометров.

▷ СВЕТОВОДНЫЕ МИКРОЖИЛЫ

О преимуществах и принципах работы волоконно-оптических линий связи, известных также под кодовыми названиями «ВОЛС» и «оптоволоконка», уже написано достаточно статей, книг и прочих трудов. И все тебе о них уже должно быть известно... Кроме, разве что, диаметра жилы в волокне :). Для начала классификация. Оптическое волокно может быть двух видов: одномодовое и многомодовое, что говорит о методе распространения излучения по ним. В первом случае в волокне может одновременно распространяться только один луч (мода), во втором – несколько. Так вот, жилы одномодовых волокон имеют диаметр 8-10 мкм, что делает их сопоставимыми по размеру с длиной световой волны. В многомодовом волокне световодные жилы гораздо толще – их диаметр составляет 50-60 мкм.

▷ ЖК ИВЮТШЕПЕНЦЫ!

Вся компьютерная жизнь окружена степенями цифры «два»: байт – 2^8 бит, килобайт (в смысле, кибибайт :)) – 2^{10} байт. Все пляшет вокруг «двойки» и ее восьмой и десятой степени. Откуда же здесь нарисовалось число $262'144$, характеризующее число цветов в ЖК-матрицах? Ну, во-первых, $262'144$ есть ни что иное, как 2 в 18-й степени. Природа «двойки» понятна. Откуда же взялось «18»? А дело вот в чем... Несмотря на то, что, теоретически, яркость каждого субпикселя может регулироваться аналоговыми методами, практически же, в современных ЖК-панелях каждая жидкокристаллическая ячейка может находиться в одном из 64 состояний. 64 – это, по ходу, шестая степень двойки, а поскольку каждый пиксель образуется «совмещением» трех – красного, зеленого и синего – субпикселей, получаются как раз те самые $2^6 \cdot 3 = 2^{18} = 262'144$ цветов.

▷ ТЕСТ НА СВЕТОСТОЙКОСТЬ

Производители принтеров, выпуская новые чернила, утверждают, что с применением их расходных материалов стойкость к выцветанию отпечатков составляет от 20 лет и более. Как это все рассчитывается? Экстраполяция... Но для начала отпечатки проходят тест. И его условия у разных производителей практически не отличаются. Температура – 24 градуса Цельсия, влажность – 60%, источник света – белая флуоресцентная лампа с интенсивностью света 70'000 люкс. Отпечаток находится под слоем воздуха и двухмиллиметровым стеклом. И все это для того, чтобы смоделировать реальные условия, которыми считается 500-люксовое освещение 10 часов в день. Но самое интересное заключается в том, что все равно через 20 лет эти обещания вряд ли кто-то проверит, поскольку с нынешними темпами развития за бумагой к тому времени может остаться только одна функция...

▷ СТРАСТЬ, ГРАНИЧАЮЩАЯ С ПОМЕШАТЕЛЬСТВОМ!

Время писать сочинение «Как я провел лето» уже прошло, но все-таки... Как? Отдохнул от компов и Инета? Американцы, например, не расстаются со своими кремниеголовыми друзьями даже на отдыхе. Последнее исследование выявило, что 34% опрошенных и членов их семей, отправляясь в отпуск, брали с собой ноут. 51% собираются это сделать в следующий раз. Не сумевшие отделаться от зависимости и посвятить себя всецело отдыху товарищи занимались в основном личной перепиской (72%). Более половины опрошенных, 56 процентов, юзали ноуты для просмотра кино и прослушивания музыки. 45% с его помощью собирали инфу о путешествии. Ну а 43% респондентов вообще использовали ноутбук для деловой переписки. Ну разве ж это отдых :)? Другое исследование, правда, трехлетней давности, установило, что 81% используют ноутбук во время просмотра телепередач, 60% – в постели, 54% – за едой. Ну, это ладно... Кроме того, практически половина респондентов (48%) работает на нем в одном нижнем белье или вообще без такового. 65% опрошенных никогда не сдавали ноут в багаж, поскольку это рискованно (да и в самолете с ним будет чем заняться). Что же касается любопытства/зависти/вуайеризма пользователей ноутбуков, то 48% респондентов честно признались в том, что засматривались на чужие нотики. 71% из них интересовались внешним видом тачки, 31% смотрели на действия пользователя, а 19% любопытствующих интересовались самим владельцем.

▷ МЕТАЛЛИЗИРОВАННЫЙ DVD

Чем металлизированы информационные слои в DVD-диске? Ввиду существования полупрозрачных модификаций, информационный слой информационному слою рознь, а посему металлизированы они по-разному. Как правило, полупрозрачные информационные слои в DVD-9 и DVD-18 покрываются кремниевыми и серебряными сплавами. Есть вариант поинтересней – металлизировать золотом, но это на 70% увеличивает издержки производства. Обычные же информационные слои, не относящиеся к разряду полупрозрачных, металлизированы алюминием – слоем толщиной около 0.05 мкм.



▲ Майкл Делл - предпринимчивый с детства

DELL'OBOU С ДЕТСТВА

Личность Майкла Делла, я думаю, в представлении не нуждается. Что же касается его биографии, то она полна любопытными фактами о целеустремленности. Первый из них датируется 1973 годом, когда Майкл Делл подал заявку на получение диплома. И, вроде, в этом нет ничего такого сверхъестественно-восхитительного, если бы не одно но... Подателю заявки на тот момент было 8 лет! Ошарашенному представителю ВУЗа Майкл спокойно объяснил, что жизнь коротка, надо многое успеть и поэтому некогда в старших классах штаны просиживать. Несмотря на убедительность речи, отучиться в школе ему все-таки пришлось. Но время он не терял...

Спустя несколько лет, уже в двенадцатилетнем возрасте он занялся предпринимательством – продавал почтовые марки. Но не стоя за прилавком в почтовом отделении, а организовывая аукционы, привлекая филателистов, печатая на машинке каталоги и помещая в газеты рекламу. Такой серьезный подход не замедлил отозваться приятным шуршанием в кармане честно заработанных двух зеленых килобаксов, на которые, без промедления, был приобретен первый комп, сразу же подверженный полной разборке.

Доучившись-таки до старших классов, которые он так норовил пропустить, Майкл Делл нашел новый способ заработка: он продавал подписку на газету Houston Post. Естественно, методы были далеко нетривиальными. Он вычислил, что основная масса подписчиков – либо молодожены, либо только что отметившие новоселье. Тогда Майкл нанял двух приятелей, чтобы те «пробивали» адреса целевой аудитории, и рассылал им письма с предложением бесплатной двухнедельной подписки в качестве подарка по такому знаменательному поводу. Это предприятие принесло ему 18 тысяч прибыли, которые благополучно ушли в доход концерна BMW, автомобиль которого приобрел семнадцатилетний Майкл.

Такое многообещающее начало. Ну, а дальше понесся разгон уже по взлетно-посадочной полосе компьютерной индустрии...

АВГУСТОВСКИЕ НАЕЗЫ

Август месяц не был щедр на обвинения, поданные судебные иски и прочие выяснения отношений. Лето все-таки... Тем не менее:

InterVideo подала в окружной суд Калифорнии жалобу о нарушении компанией Dell патента. Речь идет о патенте № 6 765 788, описывающем интеграцию электронных устройств в ПК. Стоит, правда, заметить, что в прошлом году InterVideo уже выступало с подобными претензиями к Acer, и, надо признать, вполне успешно. От Dell'a же теперь требуется прекратить производство, импорт и продажу продукции, нарушающей патент, плюс, естественно, возмещение убытков.

МИРОВЫЕ ВИНТЫ

Второй квартал 2005 года оказался крайне благоприятным для производителей жестких дисков, что аналитики объясняют ростом спроса конечных пользователей на бытовую электронику и компьютеры. Поставки разного рода винчестеров увеличились на 2.8% и достигли 89.7 миллионов штук. Лидером продаж является компания Seagate Technology, поднявшая свою долю до 30.5% по сравнению с 28.6% – в первом квартале. На втором месте восседает Western Digital с 17.6%, а на третьем – Hitachi Global Storage Technologies, вытеснившая на четвертое место Maxtor. Далее следуют Toshiba, Samsung Electronics и Fujitsu. Однако выпуск Toshiba'ой 1.8-дюймовых винтов с технологией перпендикулярной записи, скорее всего, существенно поднимет ее долю в ближайшие месяцы.

▲ Объемы поставок винчестеров во втором квартале

Производитель	Доля во втором квартале 2005 г. (%)	Поставки (млн. шт.)
Seagate Technology	30.5	27.4
Western Digital	17.6	15.8
Hitachi Global Storage Technologies	15.5	13.9
Maxtor	13.5	12.1
Toshiba	7.7	6.9
Samsung Electronics	6.9	6.2
Fujitsu	6.7	6.0
Другие	1.6	1.4
Итого:	100	89.7

ШОППИНГ-АНОНС

В августе стало известно о следующих приобретениях и слияниях. HP за 230 миллионов покупает Scitex Vision – израильскую фирму, занимающуюся решениями для цифровой печати сверхширокого формата. В результате HP увеличит ассортимент широкоформатных принтеров, и получит новые каналы сбыта.

Компания X-Fab Semiconductor Foundries ведет переговоры с Infineon Technologies, предмет которых – покупка завода Infineon по производству микросхем для телекоммуникационного и автомобильного оборудования, который планировалось закрыть по причине морального устаревания.

Кроме того, в августе активно циркулировали слухи о возможном приобретении Cisco Systems финского гиганта Nokia. Слухи, однако, в последствии были опровергнуты как первыми, так и вторыми. До официального опровержения говорили о том, что Cisco планирует выход на новые рынки, и посему рассматривает возможность приобретения финского телекоммуникационного гиганта.

DVD ДЛЯ NEC'А

И опять же все в Тайвань! Производством 16-скоростных DVD-писалок с надписью NEC на передней панели займется тайваньская компания Lite-On IT. Месячные объемы производства низкопрофильных моделей «налево» составят порядка 200-300 тысяч единиц, и ожидается, что поставки начнутся уже в следующем квартале. По сравнению с продажами NEC и объемом производства Lite-On это не так уж много. Первые продают сейчас ежемесячно около полутора миллионов DVD-резаков, а объемы производства тайваньской компании уже перевалили за миллион. Далеко не все, правда, из них маркируются логотипом «Lite-On»...

АНТИМОНОПОЛЬНАЯ БУТВА AMD И INTEL

Антимонопольное разбирательство, инициированное компанией AMD еще в июле, охватывает новые страны. В августе под подозрение попал южнокорейский филиал Intel'a. Власти заинтересовались маркетинговыми соглашениями, заключенными с корейскими фирмами, законностью предоставленных скидок и прочими приемами монополизации рынка. Ни о каких выявленных нарушениях, правда, пока не сообщается.

Напомним, что корейцы не первые, кто интересовался методами работы Intel'a. В Японии AMD уже выиграла антимонопольный поединок, а в Европе летом в офисах Intel и некоторых сборщиков проводились обыски.

На американском фронте тоже ведутся бои, хотя и не такие ожесточенные. Пока... Руководство AMD пытается заставить полномочных лиц штатов Нью-Йорк, Нью-Джерси, Миссури и Калифорния обратить внимание на творящийся «беспредел».

А тем временем руководство обвиняемого Intel'a, согласно достигнутой договоренности, в начале сентября ответило на претензии. Содержание ответа классическое: утверждения AMD противоречивы, построены на неверном фактографическом материале, и вообще AMD, мол, сваливает все свои неудачи на чужие плечи.

AMD же, решив наступать со всех сторон, официально вызвала Intel на дуэль двухъядерных процессоров.

INTEL VIIV – ВОТ ТЫ НАНОУ!

Наконец-то стало известно предназначение зарегистрированной Intel'ом торговой марки «Intel Viiv». Вопреки догадкам о 64-битных технологиях и двухъядерных P5, имя Viiv (читается, по ходу, «вайв») будет носить платформа для цифрового дома, хотя и на базе двухъядерных процессоров. Компьютеры на платформе Viiv будут комплектоваться дистанционкой, Microsoft Windows Media Center Edition, звуковой 5.1 или 7.1 и нетривиальным дизайном. Предназначение? Просмотр фильмов и ТВ в вариациях с ТВ-тюнером (плюс, возможность остановки, перемотки, записи); игры, музыкальный центр с возможностью загрузки из Инета. Еще одна ключевая фишка – функция Intel Quick Resume, позволяющая практически моментально включать/выключать это чудо бытовой техники так же, как телевизор или музыкальный центр. К тому же Asus уже получила от HP заказ на комплектующие для писюков на новой платформе. Ходят слухи, что по вопросу производства компонентов для мультимедийных центров к тайваньским компаниям обратятся также Dell и Lenovo. Ну а конечные продукты с наклейкой «Intel Viiv» ожидаются к прибытию в начале 2006 года. Пора начинать копить :).



ОТЗЫВ НА 15 МИЛЛИОНОВ

Мало того, что интерфейс Apple'овского iPod'a не хотят патентовать, и у яблочников появился creative'ный конкурент, так еще предстоят непредвиденные растраты. Дело все в том, что батарейки в их плеерах работают меньше обещанного срока. Для улаживания поданного по этому поводу судебного иска Apple предлагает следующую схему. Все обладатели старых моделей iPod'ов, у кого батарея держит меньше обещанного, могут в качестве компенсации получить 25 баков наличными или 50 баков сертификатом, на который можно отовариться яблочной продукцией (в том числе музыкой из интернет-магазина iTunes). Владельцам новых моделей никакой компенсации не предполагается, зато они смогут поменять дефектные батарейки на новые. Чем это грозит Apple? Количество iPod'ов с бракованными элементами питания оценивается в 1.3 миллиона штук, а улаживание их владельцев обойдется не менее чем в 15 безусловных миллионов.

РАСПРОДАЖА IBM

В рамках репрофилирования IBM продолжает распродажу. На этот раз под раздачу попали патенты, связанные с технологией DVD. Новый покупатель уже известен – им стала компания Mitsubishi Electric, партнер IBM по лицензионной группе DVD 6C. На неизвестных условиях к новому хозяину переходят около 250 патентов, делая его, таким образом, владельцем более чем тысячи самых разных патентных документов. Что получает от этого Mitsubishi? По словам представителей компании, это позволит значительно укрепить DVD-бизнес.

НИ ШАГУ В СТОРОНУ!

Интересная история, демонстрирующая твердость в следовании к поставленной цели, случилась с японским гигантом Sony на заре их деятельности. Случилась она ровно 50 лет назад, в 1955 году. Уже после ничем хорошим не закончившихся опытов с производством электрических рисоварок, спустя месяц после регистрации торговой марки «Sony», американская компания Bulova Inc. стала пробивать тему продажи ста тысяч транзисторных радиоприемников Sony на территории США, но под видом

американских, под своим именем, и со всеми прочими атрибутами конспирации. Однако целеустремленные японцы во главе с Акио Морита отказались. Но отказались не просто так, а с красивой, жизнеутверждающей речью. Говорят, что Морита спросил у американцев: «Сколько людей слышали о вас пятьдесят лет назад? Сейчас мы только начинаем, но через полвека наша компания будет так же знаменита, как и ваша». Как показала история, вышло даже круче: Sony стала гораздо более знаменитой, и гораздо раньше, чем через обещанные 50 лет.

НЕПУНЕЙНЫЙ INTEL

В одном из выпусков мы рассказывали тебе интересную байку о происхождении логотипа (и словосочетания) Intel Inside: мол, на крыше первого цеха Intel написали Intel Inside, чтобы его не путали с близлежащим аэродромом и не приземлялись на крышу. Эта забавная история про логотип Intel, к сожалению, выдумка, но, тем не менее, знаешь, почему буква «е» ниже остальных четырех? Причина не столько в дизайнерском решении, сколько в том, что выделением буквы «е» подчеркивается составное происхождение названия компании, и эта самая бросающаяся в глаза буква знаменует начало второй части словосочетания Integrated Electronics, от которого Intel и почерпнула свое фирменное наименование.



IBM ПО ПУТИ С AMD

В марте AMD заявила о приеме на работу Рича Олера, занимавшегося до этого в IBM созданием передовых процессорных технологий и прочими бесполезностями. Теперь стало известно еще об одном переходе из IBM в AMD. Место работы меняет Джефф ВерХойл (Jeff VerHeul), последние 25 лет своей жизни посвятивший «Голубому гиганту». В официальном заявлении AMD значится, что «новичок» теперь будет контролировать производство всех чипов AMD. Новый работодатель ВерХойла надеется, что его приход упрочнит позиции компании и ускорит распространение 64-битной технологии. Два прецедента – это уже закономерность. Что же связывает AMD и IBM? Из того, что всплывает на поверхность, прежде всего – технологические соглашения. Заключенное еще в 2003 году, одно из них предусматривало совместную разработку технологических процессов, позволяющих производить интегрированные логические схемы и микропроцессоры по 65-нм и 45-нм нормам. В августе стало известно о продлении этого соглашения до 2011 года с целью освоения 32- и 22-нанометровых технологий. Согласно договоренности, собственно разработками занимается IBM, а AMD все это дело финансирует – до 2008 года к первым переключает 250-280 миллионов долларов из активов вторых.

ДВУЯДЕРНАЯ ДУЭЛЬ

Видимо, приняв решение проводить комплексную атаку на соперника, AMD не ограничилась антимонопольными претензиями к Intel и официально вызвала своего главного конкурента на дуэль. Перчатка была брошена посредством опубликованного 23 августа в The Wall Street Journal, USA Today, San Jose Mercury

News и The San Francisco Chronicle вызова на дуэль двухядерных процессоров. Дуэль планируется провести в реальном времени, а секундантами будет некая нейтральная сторона, оценивающая результаты по стандартным серверным тестам типа SPECjbb и SPECweb. На ринг AMD выставляет Opteron серии 800 или 200 и предлагает «раз и навсегда ответить на вопрос о том, чья архитектура двухядерных процессоров x86 лучше подходит для серверов». Делай ставки!



НЕПАТЕНТУЕМЫЙ IPOD

В августе Управление США по патентам и торговым маркам приняло решение отказать Apple в выдаче патента на интерфейс популярного портативного плеера iPod. Соответствующая заявка была подана компанией Apple еще 28 октября 2002 года и содержит описание системы меню, способов выбора плейлистов и еще множество «изобретений» – в общей сложности 45 пунктов. При благоприятном для Apple исходе, компания могла бы оказывать давление на конкурентов, использующих те же принципы. Однако номер не прошел ввиду того, что еще за 5 месяцев до Apple подобную заявку подал сотрудник Microsoft'a Джон Платт.

Масло в огонь подлила компания Creative, несколько недель спустя шокировавшая всех объявлением об успешном получении патента № 6 928 433 именно на пользовательский интерфейс MP3-плееров. Заявку они, правда, подали гораздо раньше Apple и Microsoft – еще в начале 2001 года, что, видимо, и стало залогом успеха. Причем, что примечательно, в сделанном по поводу получения патента заявлении Creative заметили, что запатентованный интерфейс присутствует в «некоторых моделях конкурирующих производителей, в частности, в iPod и в iPod mini». Теперь, видимо, придется всем сбрасываться Creative'у...

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ МИГРАЦИЯ!

Последнее время новостные заголовки пестрят сообщениями о переводе производственных мощностей в Тайвань. Вот и в этом месяце стало известно о намерениях Dell отказаться от корейского производства нотики и перейти на тайваньское. Дело в том, что по контракту сверхлегкие ноуты Latitude X1 для Dell'a делал Samsung, но во второй половине 2006 года договор заканчивается, и Dell не спешит его продлевать... Дорого, мол, в Южной Корее производить ноутбуки, несмотря на то, что Samsung зарекомендовал себя очень хорошо. Теперь ноутбуки с наклейкой «Dell» будет делать тайваньская компания Quanta Computer.

Точно так же в прошлом году IBM сказал «до новых встреч» LG Electronics, отказавшись от их услуг по производству нотики.

На просторах Отечества тоже не все благополучно. Компания NCA Group, владеющая торговой маркой iRU, сворачивает российское производство нотики и перебазировать его в Китай. В чью конкретно пользу отказалась от России NCA Group, пока неизвестно. Говоря о причине закрытия, большинство аналитиков сходится во мнении, что таковой является жесткая демпинговая политика других производителей ноутов, ответить на которую оказалось не так просто.

ГАРАНТИЙНАЯ АМЕРИКА

Гарантийное обслуживание – сейчас один из основных маркетинговых козырей, позволяющих уверенней влезть на рынок. Но этот козырь обходится его обладателю в круглую сумму. Например, вырезка железо-причастных компаний из рейтинга Top 50 U.S.-based Warranty Providers содержит ни много ни мало 15 пунктов. И, между прочим, 2 из 4 американских компаний, потративших за 2004 год на гарантийное обслуживание более одного миллиарда долларов, работают в родной нам ИТ-промышленности: Hewlett-Packard (2.365 миллиарда долларов) и Dell (1.103 миллиарда). Остальные «миллиардеры» едут далеко впереди с логотипами Ford и GM на декоративных решетках радиатора и соответствующими показателями 3.694 и 4.608. При этом из всех четырех чемпионов только HP тратит на гарантийное обслуживание более 3% от объема продаж. Тяжелее всех из компаний, попавших в Top 50, в этом плане Lexmark'у – у него в 2004 году на сервис ушло больше 8% от объема продаж. Ну, а в целом вырезка ИТ-компаний из рейтинга выглядит так:

Компания	Гарантийные претензии 2004 (млн. долларов)	Претензии в процентах от продаж	Изменение относительно 2003 года
Hewlett-Packard Co.	2 365.0	3.7%	-0.34%
Dell Inc.	1 103.0	2.6%	-0.07%
IBM Corp.	802.0	2.6%	-0.50%
Motorola Inc.	387.0	1.3%	+0.58%
Cisco Systems Inc.	366.0	2.1%	+0.24%
Nortel Networks Corp.	349.0	4.4%	+0.18%
Sun Microsystems Inc.	341.0	4.8%	-0.06%
Maxtor Corp.	190.0	5.0%	-0.92%
Lexmark International	163.0	8.2%	-1.4%
Seagate Technology	127.0	1.5%	-0.41%
Apple Computer Inc.	119.0	1.1%	-0.06%
Lucent Technologies	91.0	0.7%	-0.18%
Novellus Systems Inc.	66.7	4.9%	-0.20%
Eastman Kodak Co.	60.0	1.4%	+0.1%
Western Digital Corp.	54.8	1.2%	-0.39%

▲ Вырезка из рейтинга Top 50 U.S.-based Warranty Providers



ОТ АВТОРА

Дорогие любители разгона и всего, что с ним связано! Не думал я во время создания рубрики, что мне придется всего лишь спустя 8 месяцев писать эти строки. Но увы... Я вынужден с вами проститься, потому что я теперь буду выполнять другие обязанности в твоём любимом журнале и по возможности его улучшать. Не расстраивайся, дорогой читатель, рубрика все равно останется и мы не дадим ей засохнуть. Со следующего номера ее будет вести другой не менее достойный автор, который также как и я боится этим смертельным и неизлечимым вирусом под кодовым названием оверклокинг.

ВЕЧНЫЙ СОЮЗ MEMESAMA+SUPERPI

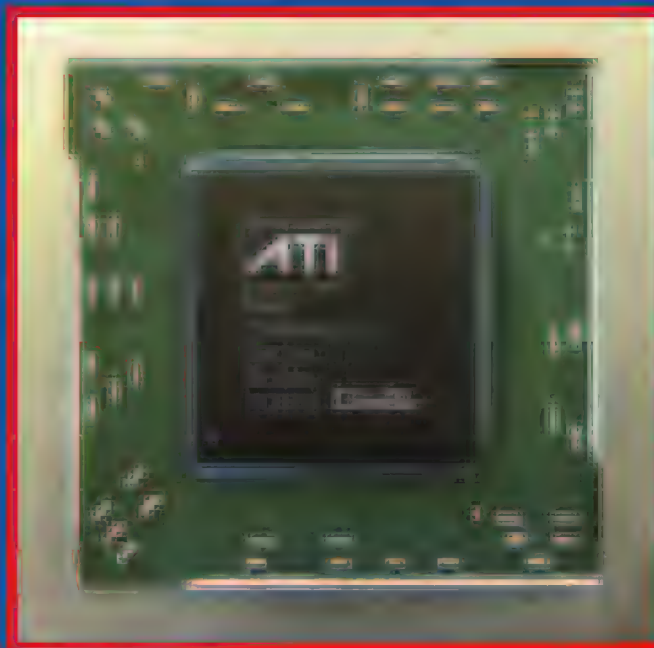
Если прочтя название заметки, ты предположил, что японец Memesama на каком-нибудь форуме написал, что-то типа SuperPi forever, то ты жестоко ошибся :). Речь идет об очередном достижении великого овера. Большинство последних новостей по улучшению времени расчета 1М было связано именно с этим именем. Казалось бы зачем так заморачиваться – все равно первый? Ан нет, не выйдет! Конкуренты не спят и наступают буквально на пятки, отставая в своих результатах буквально на сотые доли секунды. В этот раз покорен рубеж в 18 секунд и новым рекордным является 17,922 секунды. Поистине титанический труд... И если все рекорды в 3DMark'ах ставятся на процессорах AMD, то в SuperPi на тех, что от Intel. Такое вот разделение, хочешь поставить рекорд в 3D – покупай AMD, а хочешь поставить в арифметических расчетах – Intel. И никаких компромиссов! Для достижения столь внушительных цифр ему пришлось погнать свой камень до 7,36 ГГц. Есть также скриншот на частоте 7,42, но тесты там уже не проходили.

<http://www.xtremesystems.org/forums/showthread.php?t=70225&page=12&pp=25>

ATI RADEON X800GTO – НОВЫЙ ХИТ

Как нам стало известно, видеокарты с таким названием могут основываться на трех различных ядрах ATI R423, R430, R480. Очевидно, что самым большим разгонным потенциалом будет обладать та версия, что основана на R480. По неподтвержденным слухам, вероятность попасть именно на такой экземпляр гораздо выше в первые месяцы продаж этой видеокарты. Вне зависимости от ядра включено будет только 12 конвейеров и разблокировать четыре оставшихся будет невозможно, за исключением особой версии GTO2. Она будет эксклюзивно продаваться только Sapphire в ассортименте которого будут как 100% переделываемые GTO в квадрате, так и обычные без возможности включения. Сама переделка представляет собой перепрошивку старого BIOS'а на новый модифицированный. Более подробно об этой операции можно прочитать тут, но на английском языке:

<http://www.techpowerup.com/articles/overclocking/Vidcard/127>



СЕРВИСНАЯ ВОДЯНКА ТЕПЕРЬ И ДЛЯ ВИДЕОКАРТЫ.

Thermaltake выпустила водяную систему охлаждения, но не простую, хотя и не золотую :). Ее основное отличие от большинства в том, что она предназначена специально для охлаждения видеокарты. На сайте производителя указана совместимость с видеокартами ATI и nVidia, но про конкретные модели ничего не сказано. Сама по себе система состоит из двух частей: водоблока и большого радиатора с вентилятором, выдувающим теплый воздух за пределы системного блока. Радиатор ставится на место PCI слота, что не всегда удобно. Только не совсем понятна мотивация человека, который захочет купить такую штуку. Ведь и обычную водянку не сложно приспособить для таких целей.

<http://www.thermaltake.com/watercooling/cl-w0052TideWater/cl-w0052.htm>



ТЕСТОВЫЙ СТЕНО Memesama

Материнская плата:

Asus P5WD2 Premium

Процессор: Intel Pentium 4

670(3,8)@7361, VCore=1,94 В

Видеокарта: ATI XPERT 8 Mb :) PCI

Память: 2*512 Mb Corsair 5400UL 3-2-2-5@4-3-3-4 DDR968 Vram=2,26 В

Блок питания: Zippy 460 Вт

Операционная система: Microsoft

Windows 2003 Server

Vio=3,68 В

НЕМНОГО ПОДНАКАЧАЛИ АТЛОНЫ...

Перекрыв предыдущее значение всего на 6 МГц MAZ шагнул на первую ступеньку пьедестала максимальной частоты для любых версий Athlon64. Осуществлению этого события способствовали процессор AMD Athlon64 FX-57@4073,6 МГц, материнская плата DFI на nForce4 MCP, многокаскадная фреонка и гигабайт оперативки. Лучший экземпляр в лучших руках был разогнан Misteroadster'ом до частоты всего в 3442 МГц, что на 600 МГц меньше одноядерного собрата. Нетипичен здесь был выбор материнки – GigabyteGA-K8NF-9. Посмотрим в следующем номере, что можно выжать от двухядерных AMD под обычным воздухом.

<http://www.overclocking-masters.com/forum/viewtopic.php?id=717&p=7>
http://valid.x86-secret.com/show_oc.php?id=36140

ATI RADEON X1K U NVIDIA GEFORCE 7800

Такое общее название имеет новая линейка видеокарт от ATI, основанная на новом поколении чипсетов RV515, RV530, R520. По неофициальным данным самая топовая модель будет иметь рабочую частоту ядра 650 МГц, что практически стопроцентно гарантирует отсутствие разгонного потенциала для данной модели. Но нас как раз интересуют нетоповые варианты, ведь главная фишка в том, чтобы получить максимум прироста производительности, а здесь самые скоростные и производительные решения не подойдут. Для нас главное выявить самую привлекательную модель с точки зрения потенциальной возможности разгона. В этой ситуации самым элитным решением оказы-

вается ATI Radeon X1800Pro, имеющий 16 конвейеров и память типа GDDR-3, как и модификация XT PE. Но при этом его частоты значительно ниже (500 и 500 МГц), что позволяет надеяться на высокий разгонный потенциал. А теперь немного оверклокерских радостей из стана оппонентов канадской кампании. Уже выяснилось, что видеокарты на базе ядра G70, в среднем очень неплохо разгоняются. Даже из самой топовой версии 7800GTX с рабочей частотой ядра 430 МГц можно выжать около 80-90 МГц. А уж что говорить о стандартном 7800 с его 350 МГц... В общем, ждем новые продукты и гоним, гоним и еще раз гоним :).

3DMARK U НОВЫЕ РЕКОРДЫ

С момента последней публикации об абсолютных мировых рекордах по 3DMark 05 и 03 прошло уже около двух месяцев. И не удивительно, что за это время произошли значительные подвижки в этих категориях. Например, в 2005 лучший результат улучшился почти на тысячу попугаев,



что поверь не так мало. Но это в итоге, а на самом деле рекордное значение сменялось на новое несколько раз, причем, разными личностями/командами. Расскажу лишь про два последних. Второе место на вершине олимпа сейчас занято парнем с ником kingpin из команды с сайта www.ocxtreme.org, уже некогда засвеченных в этой рубрике. Он смог выжать 17132 марка на материнской плате от DFI, процессоре AMD Athlon64, работающем на частоте 3815 МГц и двух видеокартах класса 7800GTX с частотами 702/745,5(1491) МГц. А лучший результат принадлежит уже всем давно известному Shamino с www.vr-zone.com. Он поднял планку на 300 очков, его результат 17433. Если же заглянуть в аллею славы для 2003-го бенча, то на первых двух местах расположились те же лица, в том же порядке и с теми же системами. Очень интересной оказалась система охлаждения у сингапурского оверклокера. У него портативная фреонка на памяти, двухкаскадная система на проце и однокаскадная конструкция на видеокартах.

<http://service.futuremark.com/compare?3dm05=1243004>
<http://service.futuremark.com/compare?3dm05=1251888>
<http://service.futuremark.com/compare?2k3=4152091>
<http://service.futuremark.com/compare?2k3=4219312>
<http://www.vr-zone.com.sg/?i=2649&s=1>

ТЕСТОВЫЙ СТЕНО Shamino

Материнская плата: DFI NF4 Ultra mod SLI

Процессор: AMD Athlon64 FX-57 @ 3,86 ГГц

Видеокарта: Inno3D GeForce 7800GTX @ 720/756(1512) МГц

Память: 2*512 M6 G.Skill GH UTT @ DDR512 2.0-2-2-2 1T

Блок питания: SilverStone ST65ZF 650 Вт

МОНСТРОВИДНЫЙ БЛОК ПИТАНИЯ НА 1100 ВТ

Такую чуду-юду недавно удалось обнаружить нашим коллегам в Японии. Пока что этот БП числится как прототип. По крайней мере именно так пишет источник, сайт <http://www.hardwaresecrets.com/>. Неизвестно зачем нужен БП с такими характеристиками, ведь сейчас даже 650 Вт хватит с лихвой для разгона системы на базе самого мощного процессора с двумя 6800 в SLI. Но лично меня поразили не мощностные показатели, а габариты устройства. Он длиннее больше, чем в два раза, если сравнивать относительно обычных блоков питания. Да и если посмотреть на фотографии внутренностей - дрожь берет. Давно такого не видал. Короче, лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать. Дополнительные сведения и фото можешь посмотреть по этому адресу: <http://www.hardwaresecrets.com/article/186>



Моддинг-сцена

автор: Дмитрий Кадыров

Эа прошедший месяц на моддинг-сцене произошло несколько интересных событий: закончились одни конкурсы, начались другие, и мастера моддинга со всего света продолжают творить свои шедевры не только, чтобы себя показать, да других посмотреть, но и просто для души. И, поверь, напряжение только начинает возрастать, так как приближается самая горячая пора – подведение итогов «павины» летних моддерских состязаний. Будет все: и куча интересных модов, которые были сделаны или доведены до конца, благодаря летним отпускам и каникулам, и споры о справедливости распределения мест и непредвзятости судей, и новые проекты, начатые, чтобы переплюнуть всех и вся. Если ты не успеваешь следить за всеми контестами и прочими измерениями глины гремелей, мы постараемся максимально восполнить твой пробел.

И снова конкурс!

А вот и то, о чем я говорил во вступлении: не успело завершиться одно состязание, как начинается новый турнир! Такими темпами скоро моддерам придется забросить работу и учебу и уйти в специальный моддерский монастырь! С 1 сентября по 11 ноября в Минске белорусский сайт www.techlabs.by при поддержке различных компаний проводит первый национальный конкурс по моддингу «TECHLABS Modding», в рамках выставки PTS'2005. Спонсорами данного мероприятия выступают Silverado, DFU, Spire, Sharkoon, SVEN, MEGAMOD и Open.by. Общий призовой фонд составил около 1300 USD, что очень прилично для такого конкурса. Призовых места три, и счастливицы, их

занявшие, получают кучу крутого железа. За [первое место](#) обещают материнскую плату DFI LANPARTY NF4 SLI-DR, реобас Spire CF203-NEB – DigiPanel, кулер Spire SP779B3–1 KestrelKing VI, набор неоновой подсветки Sharkoon, вентилятор Sharkoon UV StrobeFan 80x80x25, SVEN HT-480 и \$150 моддинг-товарами от компании MEGAMOD (прямо прайс-лист какой-то!). [Второе место](#) обогатит занявшего его на материнскую плату DFI LANPARTY 925X-T2, кулер Spire SP507B7-U DiamondCool, набор неоновой подсветки Sharkoon, вентилятор Sharkoon CaseFan RL 80x80x25, SVEN SPS-855 и \$90 моддинг-товарами от компании MEGAMOD. За [третье место](#) счастливица нагрузит материнской платой DFI LANPARTY UT NF4 Ultra-D, кулером Spire SP792B12-U KestrelKing V, набором неоновой подсвет-

Редакция выражает благодарность
сайту www.topmods.net
за помощь в создании рубрики

ки Sharkoon, вентилятором Sharkoon CaseFan Blue 80x80x25, SVEN SPS-855 и позволят затариться моддинг-товарами от компании MEGAMOD на 50 зеленых. Организаторы подошли к процессу оценки работ очень серьезно и разделили конкурс на несколько этапов. Для участия в первом этапе достаточно с 1 сентября по 25 октября прислать 3-6 фотографий мода, а также небольшое описание на адрес konkurs@techlabs.by с темой письма «Конкурс моддинга «TECHLABS Modding», а также сообщить свои контактные данные (ФИО, возраст, контактный телефон). После первого этапа по фоткам отберут «горячую десятку» лучших работ, чтобы потом вживую подробно рассмотреть проекты и определить трех победителей. Чтобы попасть в десять претендентов на «счастье», моддерам придется

проявить себя еще и талантливыми фотографами, ибо, как показывает практика, неудачные фотки или неправильный ракурс могут лишить шансов даже очень достойные моды. Попавшим-таки в десять лучших «фотографов» предстоит не легкая, но почетная обязанность доставить свои работы к месту проведения смотра (транспортировка до Лысой горы – за свой счет). Правда, с этим состязанием не все так гладко: порубиться в нем удастся не всем. Дело все в том, что к участию в конкурсе допускаются только физические лица, проживающие на территории Республики Беларусь. А вот граждане других стран СНГ к барьеру не допускаются :(Так что срочно ищем жилье в Беларуси – еще осталось немного времени, победители будут объявлены 31 октября :).

Конкурсантам также дадут возможность представить свои работы посетителям выставки «Перспективные технологии и системы: информатика, телекоммуникации, безопасность» (PTS'2005) на специальной презентационной площадке. Оценивать работы будет специальная комиссия, состоящая из экспертов по моддингу, таких как BeWize, Dimdirol, Phidippus audax, Yoj и некоторых других (ты, наверняка, уже встречал этих персонажей в моддерских форумах и на страницах нашего журнала).

Горячий итог

Второе значимое событие, которое произошло за прошедший месяц, это подведение итогов «Летнего» конкурса по моддингу, который проводился сайтом TopMods.NET.



▲ То, что было...



▲ ...и то, что стало!



▲ «Фантом» во всем своем промышленном очаровании

Несмотря на лето, конкурс привлёк просто огромное для отечественных моддинг-сообществ количество интересных работ. Страсти кипели нешуточные, и жюри оказалось в очень сложной ситуации, а результаты обсуждаются до сих пор.

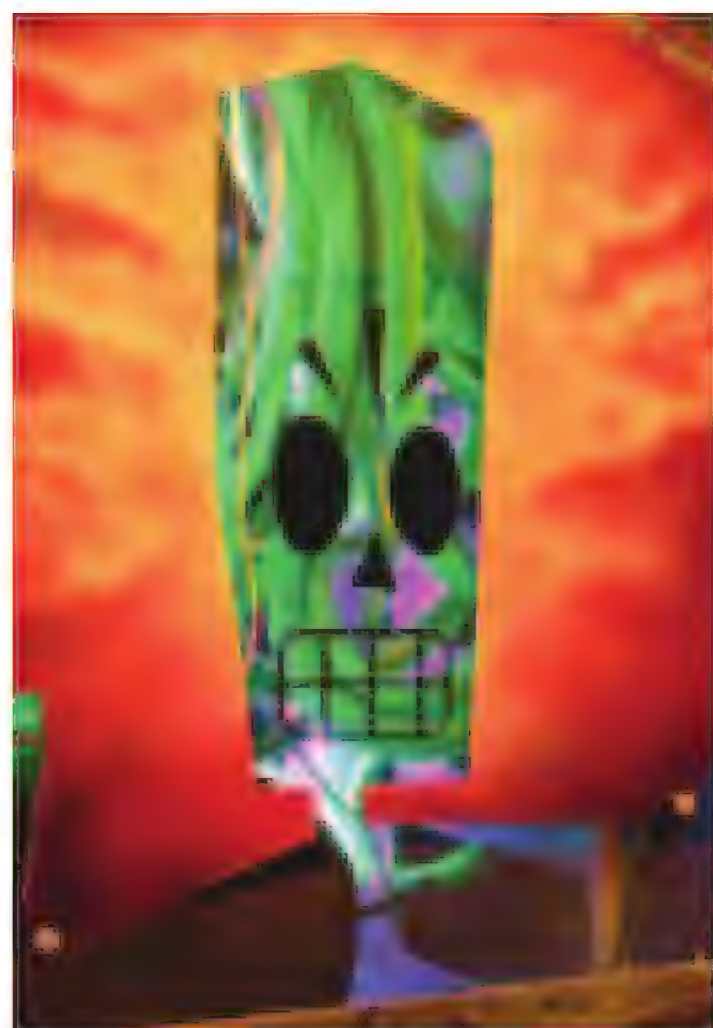
Первое место досталось корпусу под названием «Коматоз». С самым обыкновенным белым ящиком было проделано большое количество работы, в результате чего получился шикарный проект. Он выделяется, во-первых, несколько нестандартным подходом – нет привычных окон, на боковой стенке вставлен вентилятор и сделана панель необычной формы. Передняя панель также была удалена и заменена на другую, сделанную специально для проекта. Во-вторых, впечатляет покраска. Кейс был разрисован полностью, включая CD-ROM, флоппик и заглушки. На левой стенке сделана аэрография, которая отлично вписывается в стиль мода. В-третьих, грамотно сделана подсветка, а различные кнопки включения и ручки пришлись к месту. Данилов Антон aka DMaster и группа кубанских моддеров получают заслуженный приз – материнскую плату MSI K8N Neo4-F Socket 939.

На **втором месте** прочно обосновался корпус от A.R.T.E.M'a под названием Phantom-037. Это не промодденный корпус, как можно подумать при взгляде на него, а кастом, просто форма кейса сбивает с толку. Впрочем, «стандартная» форма как раз играет в его пользу. Интересная форма окна, покраска с вполне реальными «потертостями» (в том числе некоторых внутренних частей), новая панель для CD-ROM'a, удачная подсветка – все это помогло корпусу выйти в лидеры. Единственное, чего не хватает, так это порядка внутри корпуса – надеемся, автор исправит этот недостаток. Такому кейсу самое место на каком-нибудь промышленном предприятии, среди станков и мощных машин – он бы идеально вписался в эту среду :). Железяк Артем aka A.R.T.E.M. за свой проект получает блок питания Zalman ZM400B-APS.

На **третьем месте** оказался проект под названием Zombified хорошо известной моддинг-студии Promodz. Как всегда, качественная, скорее, даже профессиональная работа в очередной раз вывела BeWize'a в лидеры. При взгляде на корпус моментально бросается в глаза аэ-



▲ Загробный кейс студии Promodz





▲ Апгрейд стиральной машины до компьютера :)

рография, которая потрясает своей детализацией. Ну и как всегда, отлично смотрится система жидкостного охлаждения, особенно два резервуара с УФ-жидкостью. На передней панели

имеется графический дисплей с разрешением 320x240 пикселей. За третье призовое место Алексей Чистов aka BeWize получает кулер для видеокарты Zalman VF700-CU.



TOTAL DVD — ЖУРНАЛ ДЛЯ ПРОГРЕССИВНЫХ КИНОМАНОВ

В ОКТЯБРЬСКОМ НОМЕРЕ:

- Рассказ ооо всех кинопремьеры месяца
- Более 100 обзоров DVD-дискон 5 региона
- Сравнительный тест 10 акустических систем высшей ценовой категории
- Конкурсы со множественным призом



НА DVD-ПРИЛОЖЕНИИ
ФИЛЬМ

«ИГРАЙ, КАК БЭКХЕМ»

100% — авторские кадры, снятые на профессиональную камеру

аудио: Dolby Digital 5.1

100% — авторские кадры, снятые на профессиональную камеру

аудио: Dolby Digital 5.1

На этом заканчиваются призовые места, но не заканчиваются достойные работы, которые прислали на конкурс. Хочется отметить некоторые из них.

Очень необычную работу представил Марк Давыдов aka Gur, который создал проект «Подарок глубины» (Deer Gift). Корпус покрашен под ржавчину, причем очень реалистично, проделана колоссальная работа. Переделана передняя панель кейса, добавлен вольтметр, индицирующий активность HDD, а сверху на корпусе размещены два баллона и небольшая панелька управления вентиляторами. Своим оригинальным ноу-хау Марк поделится с тобой в этом номере в рубрике «Моддинг» — очень не рекомендуем тебе пропускать ворклог этого проекта!

Порадовал и Павел Рафалович со своим проектом R2D14. Легким движением руки все железо было размещено в... барабане стиральной машины ARDO :). От старого корпуса автор использовал только заднюю панель и корзины для несъемных устройств, а роль нового — выполнил барабан. Получился очень симпатичный кастом, который в темноте светится ярким синим светом и похож на какое-то футуристическое средство передвижения.

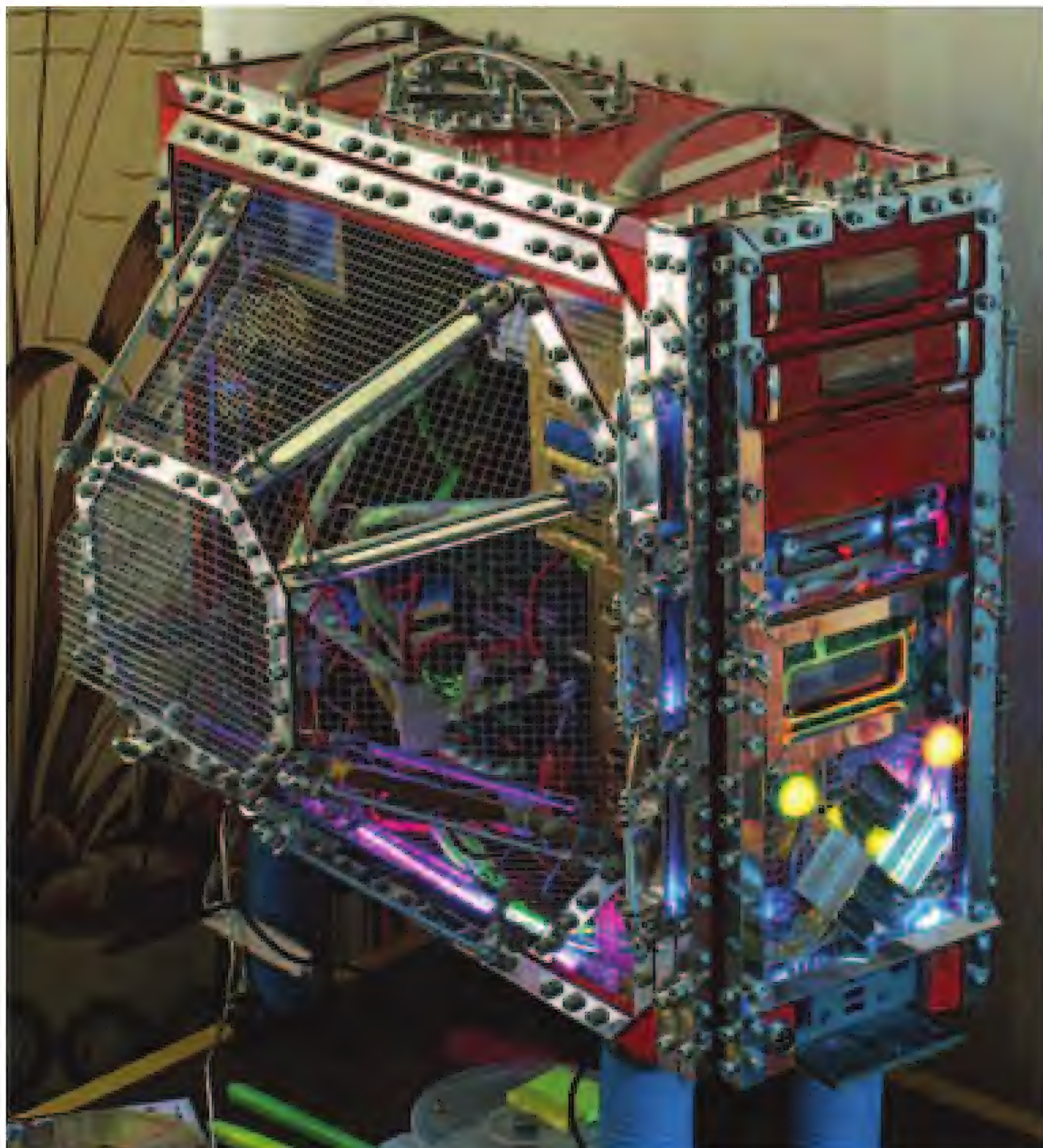
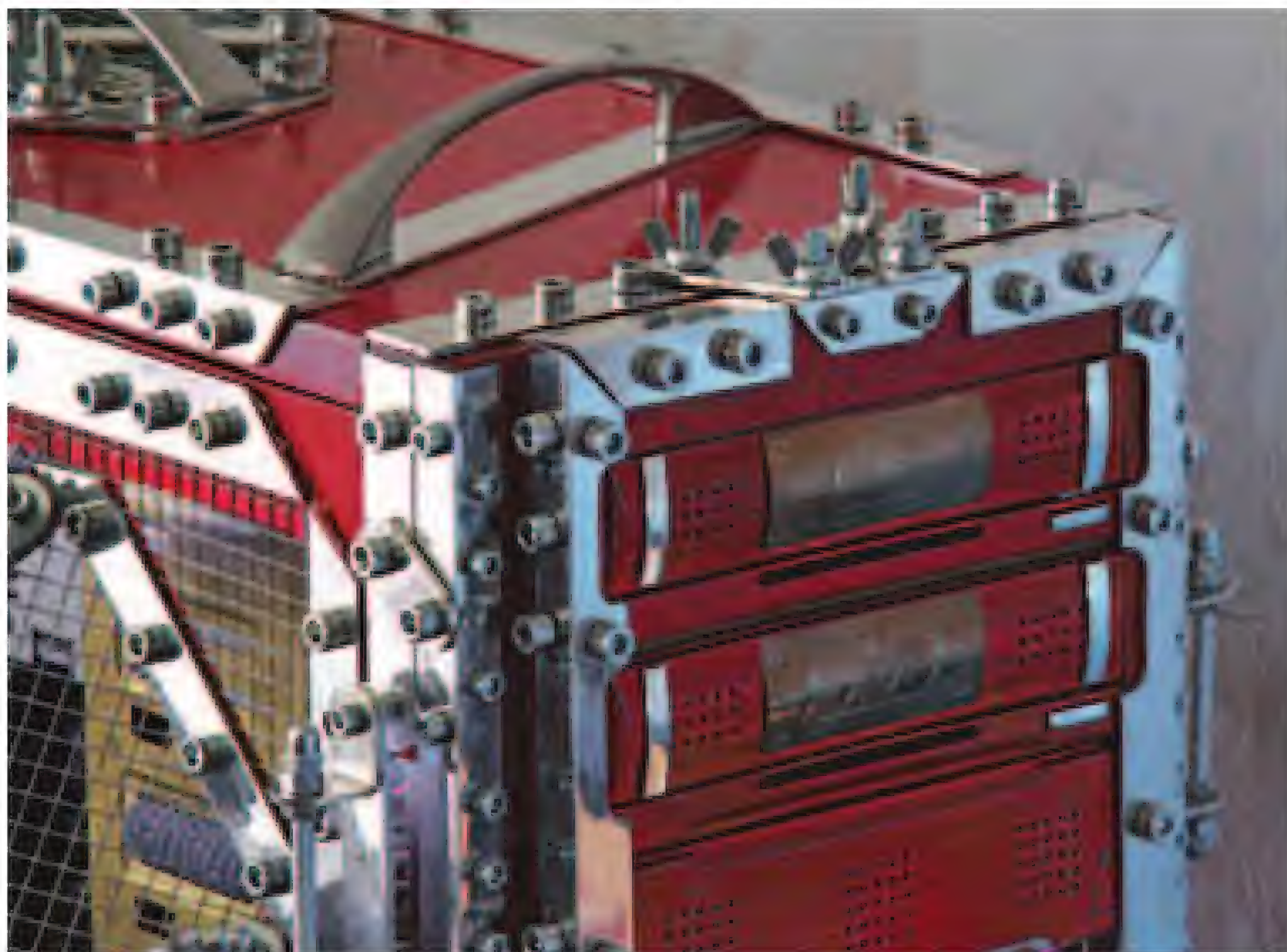
Пожалуй, самую кропотливую работу проделал питерский моддер Тимур Ядгаров aka TJediAI, который представил на конкурс проект NNC. Обилие болтов и необычный дизайн боковой панели корпуса сразу привлекают внимание (нам он напомнил кабину Tie Fighter'a из Star Wars — прим. ред.). Автору стоит воздвигнуть памятник за терпение и усидчивость — не каждый способен на такую работу. А внутри кейса светится буквально все — не зря же корпус сделан максимально «прозрачным»!

На остальных работах долго останавливаться нет смысла, назову еще лишь парочку интересных модов: проект NICK-RUS от Николая Каверина aka DAMERON'a и корпус Dark Cyber от команды ModMag.net.

Можно сказать, что данное событие завершилось отлично, и кто знает, может вскоре объявят «Зимний» конкурс по моддингу ;).

От редакции

Посмотрев результаты Летнего конкурса TopMods.NET, редакция была просто очарована конкурсными работами, но наши симпатии не совпали с мнением жюри, поэтому журнал «Железо» решил составить альтернативный чарт и выдать стипендии авторам «недооцененных» работ, с условием, что они продолжают развивать свое моддерское мастерство. Итак, за



▲ Tie Fighter отбывает :)



первое место автор получает полугодовую стипендию, за второе место – стипендию за три месяца, за третье – двухмесячную стипендию.

P.S. Размер средней стипендии в ВУЗах на момент выхода номера в печать составлял 550 руб. в месяц.

Расходы на почтовый перевод не возмещаются.

	Сфера	1	2	3	4	5	Procesor оплата
1	ROD14	15	17	16	17	17	82
2	Drop-Git	17	16	17	15	11	76
3	Komaroo	14	13	15	13	15	70
4	Zombified	13	9	14	14	14	64
5	DAMERON	12	12	13	8	16	61
6	Phantom-037	16	14	12	4	12	58
7	Back 2000P	11	11	10	16	7	55
8	Reactivate II	9	15	9	9	9	51
9	NAC	10	10	11	12	8	51
10	Toxic Generator	6	8	8	11	13	48
11	WoodBox	6	6	7	5	10	34
12	UnderBloom	5	7	6	10	5	33
13	Dark Cyber	7	4	6	7	6	29
14	VOLCANO	4	5	4	3	3	19
15	Pygma	1	3	3	6	4	17
16	Timur	3	2	2	2	2	11
17	Damokat	2	1	1	1	1	6

Запад тоже меряется...

Если есть уверенность в собственных силах, то можно потягаться и с западными моддерами. Сайт www.casemodgod.com и производитель памяти Crucial объявили конкурс, в котором каждый желающий может принять участие и выиграть комп-



ПРАВИЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ О КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГРАХ

- **ПРОФИЛЬНАЯ КОМПЛЕКТОВКА:**
1 СБ. КЛ. (ДИСТАНЦИОННЫЙ ПУЛ. И 2 КЛ.)
1 ЭЛЕКТРОННЫЙ РАДИАР
- **ПРОФИЛЬНАЯ КОМПЛЕКТОВКА:**
2 КЛ. (ДИСТАНЦИОННЫЙ ПУЛ. И 2 КЛ.)
- **НАКАЛЫВАЮЩИЙ ЭЛЕМЕНТ И ПОДПОРНЫЙ ТЕН.**
НАСТОЯЩИЙ ТЕРМОСТАТИЧЕСКИЙ РАД –
ТОЛЬКО РС НЕТ

**Матвеев Кривен**

Games Convention 2005

Dark Messiah of Might and Magic

Dr. V. V. Ravi Varma

**ЕСЛИ ТЫ ГЕЙМЕР -
ТЫ НЕ ПРОПУСТИШЬ!**



▲ Корова чувствует себя вполне комфортно!



▲ Полная гармония с природой



▲ Буренка на LAN-пати



лект высокопроизводительной памяти 2GB kit Crucial Ballistix Tracer PC4000. [Правила всего три:](#)

1. Соревнование проходит с 1 сентября по 31 октября 2005 года. Проекты будут оцениваться представителями сайта CaseModGod.com и компании Crucial. Оценивать будут все, и оригинальность идеи, и каче-



ство исполнения, и удобство использования мода. Дополнительные очки конкурсанты получают, если в проекте будет присутствовать символика CaseModGod.com или Crucial.

2. Допускается участие в конкурсе проектов, которые были созданы ранее, только обязательное условие – мод должен быть сделан самостоя-

▲ Похоже, этот кейс нашли на морском дне...





тельно. От одного человека может участвовать неограниченное число проектов, главное, чтобы они были отправлены с разных e-mail'ов (с одного адреса – один замодденный компьютер) – вот такие вот организаторы затейники :). Нужно составить краткий список проделанных работ и сделать три фотографии 500x400 пикселей, не более 500 Кб каждая. Все это отправляется по адресу CrucialModCompetition@casemodgod.com не позднее 31 октября 2005, все «опоздальцы» будут автоматически дисквали-

фицированы. В ноябре проекты десяти финалистов будут вывешены на главной странице, и из них будет выбран лучший. 3. Участвовать могут моддеры со всего света, и денег за доставку приза с победителя не возьмут. Не могут принимать участие только сотрудники Crucial и команда CaseModGod – оно и понятно :). Все достаточно просто – грех не поучаствовать!

А в это время...

Финские моддеры тоже не сидят, сложа руки. Lassi Niemisto создал проект Tonkputer. Корпусом этому необычному кастому послужил бидон из-под молока, который был хорошенько отполирован и обшит тканью, напоминающей коровью шкуру. Не обошлось и без окна, закрепленного на внушительном количестве болтов. Основные кнопки управления были вынесены на верхнюю часть корпуса, CD-ROM'у сделан стелс-мод, а внутри, на блоке питания, заняла свое место плюшевая корова с вольтметром :). Внутри бидончика разместились следующие девайсы:

**AMD Athlon XP 2600+
512MB DDR400**

**Epoх EP-8RDA3+
Geforce 4 TI4200
Seagate Barracuda 160GB
LG DVD
Nexus 300W**

Система не особо мощная по сегодняшним меркам, но для лан-пати более чем хватит. На создание этого молочного шедевра у автора ушло примерно семь месяцев. Еще несколько интересных проектов западных моддеров можно найти на диске к этому номеру, а у меня на сегодня все. Удачи и отличных модов!

Возможность общения всех гасе клубов в одном месте

www.streetracingmag.ru
ОБ УЛИЧНЫХ ГОНКАХ И АВТОМОБИЛЬНОМ ТЮНИНГЕ



Эволюция флэш-памяти

Энергонезависимая память до и после флэш

Автор: Федор Галков

Ты наверняка не раз сталкивался с флэш-памятью, ведь именно она сейчас правит балом на рынке. Из этой статьи ты сможешь узнать ее краткую историю. Итак, годом рождения Flash является 1984-й, однако ее предки появились гораздо раньше. Поэтому предлагаю вернуться к самому началу компьютерной эпохи и посмотреть на то, как же все начиналось.

Read Only Memory

Энергонезависимая память появилась еще в самых первых компьютерах, и называлась она ROM (Read Only Memory) или ПЗУ, как любят писать в учебниках по информатике. Это были микросхемы, используемые для хранения постоянной информации, например, BIOS. Процесс изготовления подобного чипа заключался в выборочном нанесении литографическим способом соединительных перемычек между ячейками матрицы.

Как несложно догадаться, наличие перемычки задавало логическую «1», а отсутствие — «0». Информация кодировалась сразу на этапе производства, и, понятно, ни о какой перезаписи тогда не шло и речи, впрочем, об этом поначалу особо и не задумывались. Несмотря на очевидные недостатки, к плюсам ROM можно было отнести приемлемую скорость работы, выдающуюся надежность и сравнительно низкую себестоимость. Постепенно, с развитием техники, стало понятно, что программное обеспечение устаревает значительно быстрее железной составляющей, а менять каждый раз прошитые микросхемы на новые оказывается делом весьма накладным. Появившееся решение получило название PROM (Programmable ROM). Новинка позволяла уже самостоятельно перезаписать информацию на микросхеме, правда всего лишь один раз и только при помощи программатора (отдельного специализированного устрой-

ства). Технологически устройство памяти практически не изменилось, просто на смену жестким перемычкам пришли плавкие. При кодировании микросхемы программатор позволял разрушить выбранные перемычки, подавая на них высокое напряжение. Это решение существенно расширило пользовательские свободы, однако не решило проблемы перезаписи, а микросхема по-прежнему оставалась «одноразовой».

Read-Write Memory

Логичным развитием идей PROM стало появление в 1971 году памяти EPROM (Erasable PROM), разработанной в лабораториях Intel. В отличие от предыдущих EPROM стала пригодной для многократной перезаписи, однако под данной многократностью понималось лишь конечное небольшое число. К тому же данные нельзя было перезаписать частично, каждый



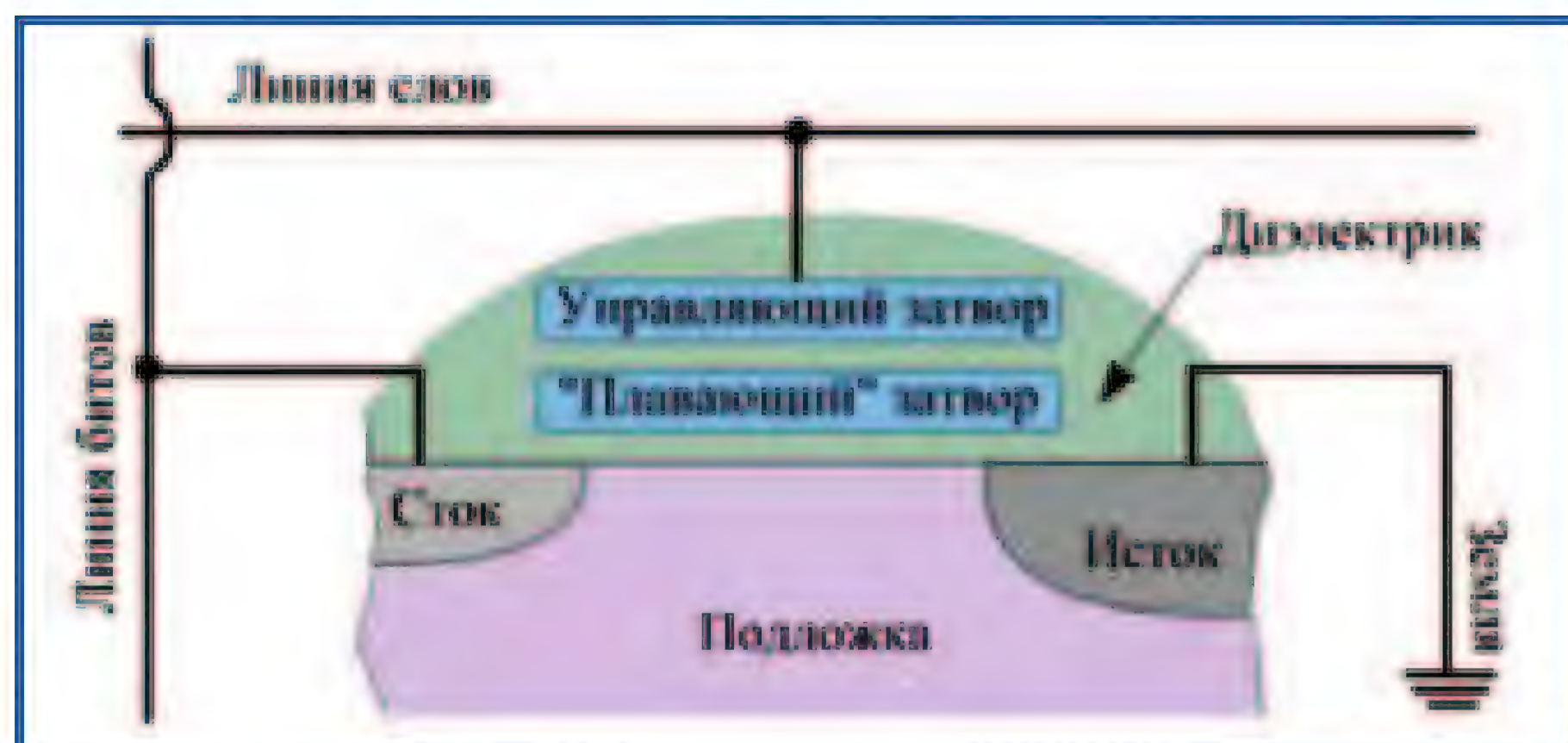
внимание событие произошло в 1979 году, когда Intel выпустил новый тип энерго-независимой памяти – EEPROM (Electrically EPROM). Тогда впервые появилась возможность перезаписывать память частями, при этом, по сравнению с EPROM, заметно увеличилась надежность, и повысился ресурс работоспособности. Но все-таки главным достоинством нового типа памяти стало удобство использования, наконец-то стал возможным отказ от неудобных программаторов, так как теперь запись информации осуществлялась при помощи электрического тока при обычном подключении. Новая память вызвала такой ажиотаж на рынке, что ей начали пророчить чуть ли не полное вытеснение жестких дисков, хотя, как видишь, этого до сих пор не произошло, да и в будущем ожидать подобного явно не стоит. Сначала повсеместному распространению чипов препятствовала их весьма солидная себестоимость, а затем производители споткнулись об ограниченный ресурс перезаписей и неконкурентоспособную скорость записи и чтения, в результате память EEPROM так и не смогла по своим характеристикам подобраться к жестким дискам.

Flash

Итак, в 1984 году появилась память Flash (Flash Erase EEPROM). Этой разработке удалось совершить полноценную революцию не только на рынке энергонезависимой памяти. Конечно, флэш-память далеко не сразу вытеснила своих предшественников, решения на основе EEPROM оставались вполне актуальными в течение последующих лет пяти. Причем новая технология не пользовалась особым коммерческим успехом практически до середины 90-х годов, а ее звездный час наступил спустя более чем 15 лет – в начале нового века. Первый вариант флэш-памяти был разработан компанией Toshiba, и только в 1988 году сходное решение

раз приходилось сначала полностью обнулять память, а затем снова прибегать к услугам программатора для записи новой информации. Чаще всего при стирании использовался ультрафиолет, облучающий кристалл через небольшое кварцевое стеклышко в верхней части микросхемы, такая разновидность памяти называлась UVEPROM (Ultraviolet EPROM), реже для данных целей применялись рентгеновские лучи. К сожалению, из-за несовершенства технологии при стирании нередко возникали различные неприятности, либо память очищалась не полностью и потом при наложении на это новых данных получалась непонятная каша, либо микросхема подвергалась излишнему воздействию ультрафиолета, в результате чего ее можно было только выбросить. Принципиально важным отличием EPROM и PROM стала совершенно новая архитектура, поэтому, несмотря на все кажущиеся различия, EPROM имела куда больше сходств с

будущей флэш-памятью. Для хранения одного бита информации вместо примитивных перемычек стали использоваться специальные транзисторы (FAMOS, разработанные Intel, и затем SAMOS, разработанные Toshiba). Следующее заслуживающее



Вот так оно работает

представила компания Intel. Flash во многом напоминал EEPROM (а, следовательно, и EPROM), конструктивное различие коснулось в основном несущих транзисторов. При этом максимально возможное количество циклов перезаписи опять не сравнялось с бесконечностью, и даже в современных моделях это ограничение находится на уровне «всего лишь» нескольких миллионов. Главное отличие flash от предшественников состояло в ином способе стирания информации: данные можно было обнулять или в определенном минимальном объеме (чаще всего берется блок размером 256 или 512 байт), или очищать сразу весь чип. Возможно, именно из-за способности мгновенно стирать данные flash-память и получила свое название, ведь для очистки EEPROM требовалось неизмеримо больше времени. На самом деле далеко не все микросхемы флэш-памяти одинаковы, правильнее будет даже сказать, что все они различны. Пожалуй, единственное, что гарантированно объединяет чипы разных производителей – это использование для хранения информации транзисторов с «плавающим» затвором (если тебя интересует более подробное описание, то рекомендую ознакомиться с информацией во врезке), в остальном же каждый производитель старается использовать собственные ноу-хау. Даже практически с самого рождения технологии существовало два принципиально разных варианта архитектуры – это NOR, разработанный Intel, и NAND от Toshiba. Как ни странно, но как таковой конкуренции между ними до сих пор не возникло и сейчас станет понятно почему. Немногим раньше появилась память NOR (Not OR), при данной реализации

к каждому транзистору подводятся индивидуальные контакты. Отсюда сразу всплывают серьезный минус – становится невозможным существенно уменьшить размер самих транзисторов, а следовательно, и увеличить суммарную емкость без изменения физических размеров чипов, поэтому стандартный объем NOR-модуля не превышает и десяти мегабайт. Зато такой подход позволяет легко оперировать с инфой побайтно, поэтому NOR обычно применяется там, где требуется хранить разнообразную программную информацию, например, в BIOS или RAM различных мобильных устройств. Память NAND (Not AND) появилось на год позже, чем NOR, в данном случае вместо отдельных используется целая сеть из продольных и поперечных контактов, где адресация каждого транзистора, как в «морском бое», задается выбором одного продольного и одного поперечного контакта. Такое решение позволило практически неограниченно повышать плотность записи информации, благодаря чему объем одного носителя стал измеряться уже гигабайтами. С другой стороны, осуществлять доступ к информации стало возможно лишь целыми блоками (содержащими определенное количество байт). В итоге

Как же оно работает?!

Рассмотрим принцип работы флэш-памяти на примере одной простейшей ячейки, состоящей из одного транзистора, отвечающего за хранение одного бита информации. Определение значения бита осуществляется в зависимости от количества электронов на так называемом «плавающем» затворе, соответственно, наличие заряда обычно определяет логический «0», а отсутствие – «1». «Плавающий» затвор окружен слоем диэлектрика, поэтому находящиеся на нем электроны просто так не могут покинуть его границы, благодаря этому и обеспечивается долговременная сохранность данных. Помимо «плавающего» затвора в транзисторе также предусмотрены управляющий затвор и две специальные области – сток и исток, назначение которых станет понятно чуть позже. Для того чтобы на «плавающем» затворе появился заряд, на сток подается высокое напряжение, а при этом на управляющий затвор подается напряжение примерно в два раза большее. В результате электроны обретают довольно высокую энергию и, преодолевая неприступную до этого преграду в виде диэлектрика, попадают на «плавающий» затвор. Для «удаления» заряда высокое напряжение теперь подается на исток, благодаря чему электроны аналогичным образом покидают «плавающий» затвор и переходят в область истока. Данные считываются следующим образом: на управляющий затвор подается положительное напряжение и, если заряд на «плавающем» затворе отсутствует, то в подложке между истоком и стоком возникает ток, что определяется на истоке, что в свою очередь, как раз и означает логическую «1». Если же заряд присутствует, то тока не возникает, что, соответственно, означает «0».



банальная операция изменения одного байта стала проходить в несколько этапов, где требовалось сначала скопировать в буфер целый блок, заменить в буфере значение нужного байта, затереть в памяти данный блок и только потом записать блок с измененным байтом обратно. Производительность при побайтовой замене падает просто чудовищно, зато при последовательном чтении или записи объема, сильно превышающего размер одного блока, в лидеры вырывается уже NAND, поэтому данная память нашла свое применение в различных картах памяти и USB-брелоках, которые в основном применяются для работы с мультимедийными данными и переноса больших объемов информации. Спустя некоторое время появились также и гибридные решения – AND и DiNOR (Divided bit-line NOR), имеющие черты одновременно сходные как с NAND, так и с NOR-архитектурой. Первые модели флэш-памяти обладали сравнительно простой архитектурой, в частности, каждый транзистор мог содержать в себе только один бит информации. И поначалу все развитие двигалось в сторону уменьшения размеров лишь самих транзисто-

ров, однако спустя несколько лет появились разработки, позволяющие использовать одну ячейку для хранения двух и более бит. Новинка получила название MLC (Multi Level Cell), несложно подсчитать, что благодаря этому удалось увеличить объем того же чипа в N раз, где N - количество бит, хранимых на одном транзисторе. Функционирование MLC было основано на том, что стало возможным различать не два пороговых значения заряда, находящегося на «плавающем» затворе, а больше. Конечно, максимальное число считываемых состояний было строго ограниченным, появилась полноценная память с 4-битными ячейками, а остальные попытки повысить это значение остались безрезультатными. Ну и как всегда, в бочке меда оказалась изрядная ложка дегтя. Во-первых, с данным нововведением повысилось количество ошибок, что пришлось решать дополнительными средствами, а во-вторых, сразу упали скоростные характеристики памяти. На рынке MLC особых успехов добилась корпорация Intel со своей разработкой StrataFlash и AMD с MirrorBit. Отдельно стоит упомянуть о ставших весьма популярными в послед-

нее время устройствах, состоящих всего из одной микросхемы, в которую встроен процессор, оперативная и флэш-память. Подобные решения особо актуальны именно сейчас, в эпоху глобальной миниатюризации всего, что только возможно, сфера их применения пока ограничивается лишь КПК и смартфонами, но возможно в скором времени лишь одна такая микросхема сможет сравниться уже и с полноценным компьютером. Даже существующие на данный момент такие системы обеспечивают уже весьма солидную производительность, достаточную для того, чтобы комфортно запустить Linux или практически любую другую мобильную операционную систему и работать с довольно серьезными приложениями. Существование подобных чипов в очередной раз доказывает безграничные возможности флэш-памяти, которые в ближайшие несколько лет будут только расширяться.

Будущее флэш

На сегодняшний день технология флэш продолжает активно развиваться – регулярно появляются новые модели с посто-

▲ Флэшки



янно возрастающими характеристиками, объемы продаж увеличиваются с завидной стабильностью. Вроде производителям и нечего больше желать. На самом деле это не так, похоже, что ресурс совершенствования классической памяти уже практически исчерпан, крупнейшие производители уже напрямую приблизились к тому пределу, через который привычный флэш перешагнуть уже не сможет. Даже по самым оптимистичным прогнозам эволюция флэш-памяти полностью прекратится уже к 2010 году. Поэтому в последние годы начались активные поиски решения способного в перспективе забрать у flash пальму первенства. Очевидно, что развитие носителей должно и дальше двигаться в сторону уменьшения их физических размеров, увеличения плотности записи, повышения скоростных характеристик, понижения энергопотребления, продления ресурса работы, а, возможно, и вообще перехода на «вечные» носители. Так что предлагаю взглянуть на технологии, которые на данный момент имеют наибольшие шансы заполучить через несколько лет место под солнцем. Большие планы строят фирмы Freescale и Infineon в отношении памяти MRAM (Magnetic RAM). Эта технология основана на применении магнитной памяти, состоящей из ферромагнетика особой структуры, способного изменять свое сопротивление при изменении намагниченности. К огромным плюсам MRAM относятся неограниченный ресурс перезаписи и просто фено-

менальная скорость доступа. Если развитие памяти пойдет по намеченному производителями пути, то, возможно, MRAM попробует даже замахнуться и на трон классической оперативной памяти. Но, конечно, до этого пока далеко. Несмотря на то, что данные микросхемы уже вплотную приближаются к коммерческому производству, они до сих пор обходятся слишком дорого, да и объемы работоспособных прототипов пока ограничены лишь 16 Мб. В качестве еще одного серьезного претендента на звание памяти будущего рассматривают технологию OUM (Ovonic Unified Memory), разрабатываемую одноименной фирмой Ovonic при активном участии Intel. Эта технология слегка напоминает принцип работы оптических перезаписываемых носителей: функционирование такой памяти основано на том, что при пропускании через халькогенидный сплав напряжения он заметно нагревается, вследствие чего переходит из кристаллического состояния в аморфное и прекращает пропускать электричество. Создав матрицу из подобных ячеек, получим примитивную модель памяти. Уже сейчас OUM превосходит флэш по максимальному количеству циклов перезаписи и опережает по времени доступа. К тому же при массовом производстве ожидается довольно низкая себестоимость, поэтому у технологии OUM есть все шансы составить достойную конкуренцию флэш-памяти. Первые пробные чипы уже появились, однако разработчикам еще только предстоит ра-

зобраться с несколькими серьезными проблемными местами. В частности, пока не решен вопрос чрезмерного нагрева при активной работе. Конечно, есть еще множество разнообразных технологий, готовящихся к предстоящей войне с flash, но, бесспорно, самыми футуристическими и многообещающими экспертам видятся нанотехнологии. Самое простое применение, которое можно найти им во флэш-памяти — это заменить «плавающий» затвор транзистора на нанокристаллы кремния. Это в перспективе позволит значительно повысить надежность хранения информации и существенно уменьшить размер ячеек, причем есть все основания полагать, что данные идеи будут реализованы, ведь за них отвечает компания Motorola, а работа над этим проектом идет уже несколько лет. В более отдаленном будущем теоретически возможно применение нанотрубок для хранения информации, например, недавно был создан полноценный транзистор на их основе, хотя, конечно, ни о каких образцах самой памяти пока не идет и речи. Вообще, освоение нанотехнологии открывает безграничные горизонты совершенствования чипов памяти, и остается лишь ждать, когда они доберутся до массового рынка. особых образцах самой памяти пока не идет и речи. Вообще, освоение нанотехнологии открывает безграничные горизонты совершенствования чипов памяти и остается лишь ждать, когда они доберутся до массового рынка.



▲ Нассовый аппарат? Нет, программатор.

ПЯТЬ ПРИЧИН строить Интеллектуальное Здание:

- Эффективная система управления зданием
- Полный комплекс согласованных инженерных и коммуникационных решений
- Снижение капитальных затрат и эксплуатационных расходов
- Повышение безопасности и оперативное устранение аварийных ситуаций
- Быстрое возвращение инвестиций

23-26 НОЯБРЯ
Москва, Гостиный Двор

ПЯТЬ ПРИЧИН жить в Умном Доме:

- Легкость в управлении
- Безопасность
- Экономное энергопотребление
- Комфорт
- Высокий стиль жизни

Организатор:

Генеральный спонсор:

Спонсор:

Медиа-партнер:

Официальный турагент:

MIDexpo
МЕЖДУНАРОДНЫЕ ВЫСТАВКИ И ЯРМАРКИ

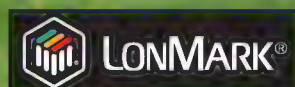
армо-инжиниринг

COMSTAR
UNITED TELESYSTEMS

ВЕДОМОСТИ
НЕДВИЖИМОСТЬ

MID TRAVEL
www.midtravel.ru

При поддержке международных ассоциаций:



www.hitechhouse.ru

FIRE WIRE

Технология FireWire

Универсальная высокоскоростная последовательная шина

Представь себе, что тебе требуется срочно скопировать отснятый материал с цифровой видеокамеры на внешний жесткий диск, или подключить к компьютеру высокоскоростной принтер, или связать между собой DVD-плеер, цифровой видеомаягитофон и телевизор, или быстро объединить несколько компьютеров в небольшую сеть для совместного использования какого-либо оборудования. Скажешь, ни один интерфейс не сможет одновременно справиться со всеми этими задачами? Нет, сможет.

История появления и развития

Многие считают, что шина FireWire совсем молодая и только начинает завоевывать рынок, но на самом деле это совсем не так: за ее плечами уже практически двадцатилетняя история. Началось все еще в далеком 1986 году, когда среди интерфейсов ввода-вывода царила некоторая неразбериха, и ни одно из существовавших решений не могло претендовать на звание универсального. Как раз тогда и возникла идея создать новую высокоскоростную последовательную шину, превосходящую по всем параметрам SCSI. Центральную роль в разработке взяла на себя корпорация Apple, и результаты не заставили себя долго ждать. Уже на следующий год был представлен первый вариант шины, названной FireWire («огненный провод»). Разработанный стандарт прекрасно подходил для передачи высококачественного видео, а пропускной способности вполне хватало для комфортной работы со всевозможными внешними дисковыми накопителями. Постепенно все больше производителей стало обращать внимание на перспективную шину и добавлять ее поддержку в свои устройства. Наконец, в 1995 году, после ряда доработок, шина была официально принята комитетом IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers), в связи с чем получила свое второе наименование – IEEE 1394 (если точнее, то IEEE 1394-1995). В конце того же года на свет появились первые

DV-камеры, оборудованные интерфейсом FireWire. Изначально на этот шаг решились только в фирме Sony, однако вскоре оказалось, что придумать чего-либо лучше, чем IEEE 1394, для передачи мультимедийных данных практически невозможно, поэтому спустя непродолжительное время шина была признана стандартом де-факто при работе с цифровым видео. Среди персональных компьютеров, как несложно догадаться, поддержка IEEE 1394 впервые появилась в операционной системе Mac OS, и лишь после этого шина перекочевала на PC. Впрочем, «жизнь» FireWire оказалась не такой безоблачной, как могла бы быть. Во-первых, с появлением множества разнообразных устройств возникли досадные проблемы совместимости – оказалось, что в описании стандарта было несколько не совсем четких мест, которые каждый производитель умудрялся решать по-своему, что и повлекло за собой вышеописанную неприятность. А во-вторых, в Apple захотели изрядно подзаработать, требуя с производителей по одному доллару за

каждый порт каждого выпущенного устройства. И эта цифра только на первый взгляд кажется небольшой. Конечно, постепенно они одумались и существенно понизили плату, но вернуть отпугнутых производителей оказалось не так просто. А в итоге, из-за этого всего, интерфейс временно затерялся среди нарастающей шумихи вокруг появления USB.

В 2000 году шина подверглась модернизации, в результате чего была выпущена новая версия стандарта – 1394a. Каких-либо существенных нововведений в технологии FireWire не появилось, однако была полностью решена проблема несовместимости, и несколько улучшены механизмы передачи данных. А всего лишь спустя два года после этого Apple начинает продвигать уже следующее поколение шины – FireWire 800 (или 1394b), в ней более чем в два раза повысилась пропускная способность, также были переработаны многие логические механизмы, при этом изменения коснулись и железной составляющей – появились новые кабели и разъемы. Впрочем,



подробнее обо всем этом будет рассказано чуть ниже. На сегодняшний же день распространение шины увеличивается если не в геометрической, то уж точно в арифметической прогрессии. Но все же в лагере PC поддержка FireWire до сих пор не стала обязательным стандартом, однако все к тому идет. Хотя большая часть производителей в бюджетных системных платах продолжает старательно игнорировать данную шину (что вполне логично), делая упор на USB 2.0, но в hi-end-секторе сейчас уже сложно найти модель без поддержки этого интерфейса. Почему бы не реализовать соответствующие порты и не заработать побольше денег, если интерфейс все равно реализован в чипсете? Тем более уже давно появились весьма доступные контроллеры, за что отдельно стоит поблагодарить фирму Texas Instruments, которая контролирует уже практически 90% рынка данных микросхем.

Общие сведения

Первое, что бросается в глаза при взгляде на спецификацию FireWire – это выдающаяся пропускная способность. И если до введения стандарта 1394b данные могли передаваться со скоростями 100, 200 и 400 Мбит/с, то с его появлением предельная скорость сразу подскочила до 800 Мбит/с, причем со временем ожидается поддержка 1.6 Гбит/с, а позже теоретически возможно взятие барьера в 3.2 Гбит/с. Кстати, для сравнения, аналогичный показатель у USB 2.0 жестко ограничен значением 480 Мбит/с (про скоростные характеристики USB 1.X лучше вообще промолчать). Причем в сравнительных тестах наблюдается еще и такой парадокс: несмотря на то, что в официальных характеристиках у USB 2.0 заявлено преимущество перед IEEE 1394a в целых 80 мегабит в се-

кунду, по общей производительности выигрывает все равно FireWire.

К огромным достоинствам стандарта также можно отнести то, что изначально на каждом этапе создания разработчики старались избрать решение, которое будет оптимальным и удобным именно для пользователя. Такой подход вообще свойственен при разработке любой продукции Apple, и данный случай – яркое тому подтверждение. В частности, разобраться с порядком подключения оборудования не то что просто, а об этом вообще не надо задумываться. Устройства можно соединять в сеть в совершенно произвольном порядке, образуя при этом всевозможные цепи, ветвления, а на шине 1394b даже и замкнутые петли. И, конечно, во время этого не требуется устанавливать каких-либо драйверов или что-либо настраивать. Здесь есть

всего лишь два ограничения (да и то они маловероятны в быту): во-первых, на одной шине не может находиться более 63 устройств, и во-вторых, между двумя устройствами не должно быть более 16 сегментов. Причем первое ограничение можно обойти, используя мосты, при помощи которых можно одновременно соединить вплоть до 1023 шин. В отличие от USB, шина FireWire работает по принципу peer-to-peer, а следовательно, все устройства полностью равноправны, и как таковой единый физический контроллер отсутствует, таким образом, к примеру, данные могут передаваться с видеокамеры напрямую на внешний жесткий диск, без малейшего участия компьютера (который, понятно, может вообще отсутствовать). Преимущества такого решения очевидны, но есть одно «но»: для реализации такого

Внешняя звуковая плата, оборудованная интерфейсом FireWire



Стандартный FireWire-кабель



Соединение устройств через интерфейс FireWire

подхода каждое устройство приходится оснащать отдельными сложными контроллерами, что сразу негативно сказывается на его цене. Но продолжим про «плюсы»: шина FireWire также идеально поддерживает «горячую» замену – устройства можно подсоединять или отсоединять абсолютно в любое время, даже неважно, подается ли в данный момент питание и происходит ли передача данных. Возвращаясь к вопросу о пропускной способности, стоит обратить внимание на то, что даже устройства, имеющие различную предельную скорость передачи данных (например, 100 и 400 Мбит/с), без каких-либо проблем могут контактировать друг с другом на максимальной скорости, поддерживаемой одновременно обоими устройствами (в случае приведенного примера это будет 100 Мбит/с). Нет также никаких препят-

ствий для общения между устройствами различных версий стандарта (1394/1394a/1394b).

Интерфейсный кабель

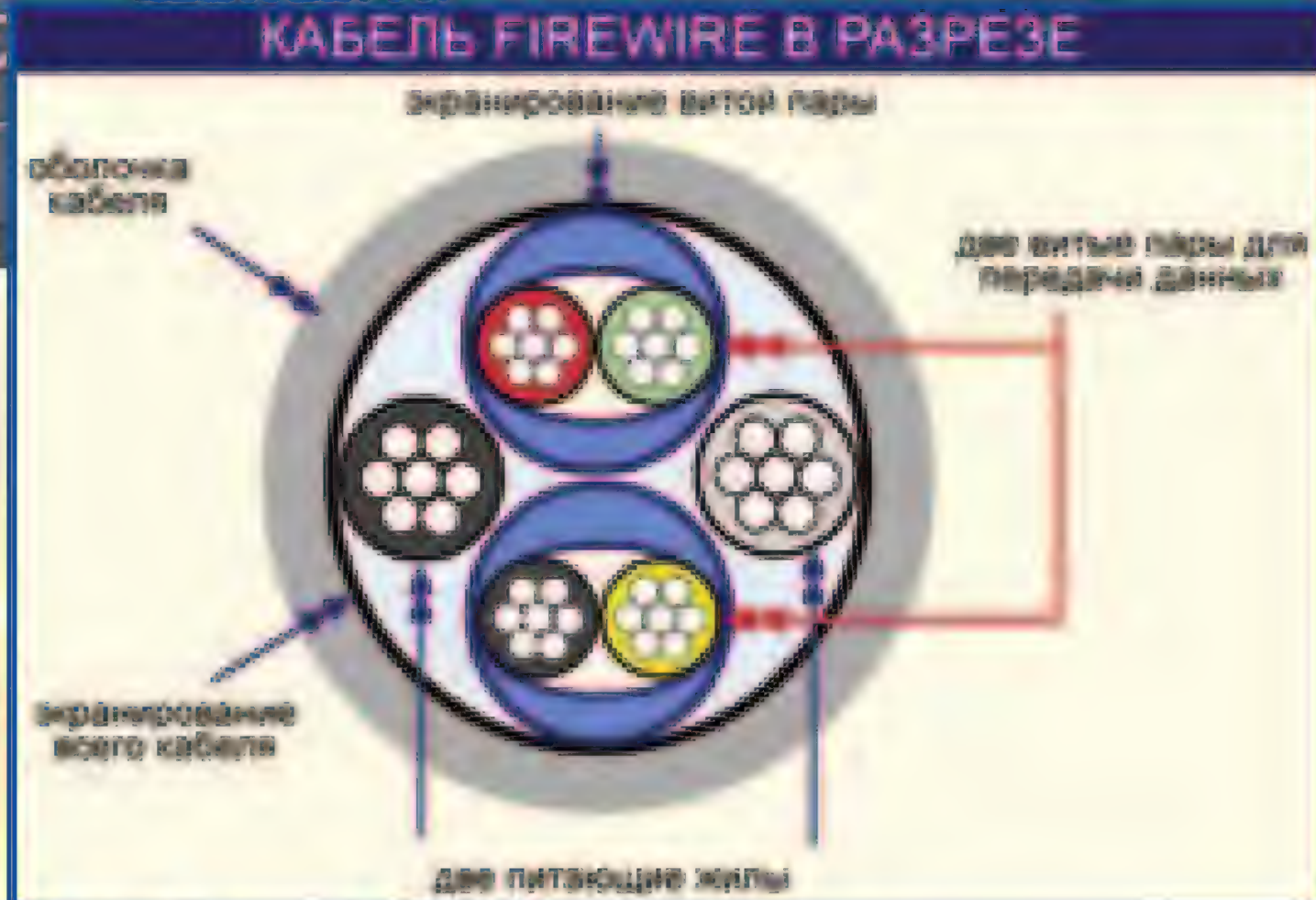
Конечно, во многом секрет успеха технологии кроется в использовании специального кабеля. Стандартный шнур FireWire состоит из двух отдельно экранированных витых пар для передачи данных и двух жил для подачи напряжения, и все это вместе еще раз экранировано и заварено в гибкую оболочку. При этом весьма ценно, что в результате сам кабель оказался довольно тонким – всего 6 мм. Как ни странно, стандартный 6-контактный разъем для FireWire был позаимствован из портативной игровой приставки Nintendo GameBoy, впрочем, несмотря на его вполне скром-

ные габариты, он устроил далеко не всех производителей, поэтому, спустя некоторое время, появился новый тип кабелей, разработанный Sony, и отличающийся от стандартного отсутствием питающих жил (а следовательно, меньшей толщиной) и более компактным разъемом. Sony назвали доработку стандарта iLink, и именно под этой торговой маркой стали продвигать его на рынок.

В частности, разъем iLink прижился в жадных до заряда ноутбуках и различных компактных устройствах, где хватает места только на самый «микроскопический» разъем. В стандарте 1394b появился и третий вид кабелей с новыми 9-контактными разъемами, но, к счастью, все три варианта прекрасно ужились между собой, и никаких проблем с совместимостью не возникло – для соединения достаточно просто приобрести соответствующий переходник.

Что касается длины кабеля, то это значение существенно отличается в разных версиях спецификации: в 1394-1995 максимальная длина равнялась 4.5 метрам, в 1394a избавились от этого досадного ограничения и увеличили длину до нескольких десятков метров, а в 1394b и вовсе подняли планку до 100 метров, правда, только при использовании дорогостоящего оптоволокну. Конечно, осталась возможность соединяться и при помощи других типов кабелей, но только на меньших расстояниях и при меньших скоростях. Естественно, в быту кабели на 100 метров не особо нужны, но, вспомнив об универсальности технологии, этому можно найти вполне достойное применение, например, при организации небольшой высокоскоростной локальной сети на основе FireWire.

Вспомнив о «противостоянии» USB и IEEE 1394, стоит отметить еще один аргумент в пользу последнего: по кабелю FireWire можно подавать весьма солид-



▲ Кабель FireWire в разрезе





Сразу три интерфейса в одном флаконе



Плата PCI с четырьмя FireWire-портами

ное напряжение – вплоть до 40 вольт при силе тока в 1.5 ампера. Этого более чем достаточно, чтобы запитать полноценный жесткий диск, притом, что по USB такое невозможно чисто физически. К тому же, если во время работы шины FireWire, например, выключить какое-либо промежуточное устройство, то это никоим образом не нарушит работу сети, и все благодаря подаче нормального напряжения.

Передача данных

Ознакомившись с основными возможностями и физической организацией шины, можно взглянуть на логическую структуру FireWire-сети и механизмы передачи данных. Для начала стоит разобраться, как же строится сеть на логическом уровне. Итак, каждый раз при отсоединении или подключении к шине нового оборудования (или при некоторых других обстоятельствах) происходит полный сброс шины. Это означает, что временно прекращаются все передачи, и каждое подсоединенное устройство «забывает» о своей предыдущей роли в жизни сети. По завершении сброса начинается построение нового логического дерева. Во время этого процесса каждое устройство определяет, что к нему подсоединено и что представляют собой новые соседи, а затем, на основании всех собранных сведений, выстраивается обновленная иерархия шины. Все устройства делятся по отношению к друг другу на родительские и дочерние, и, соответственно, одно из них выбирается основным (или «корневым»). Корневое устройство в дальнейшем будет играть роль своеобразного арбитра, причем оно не может быть переизбрано до

FireWire vs. USB 2.0

Если подвести небольшой итог в «соперничестве» FireWire и USB, то, формально говоря, явного «победителя» выделить не получится – просто борцы находятся в разных весовых категориях. Изначально как такового «противостояния» и не предполагалось – в Intel перед запуском USB 2.0 долго раздумывали, стоит ли вообще ввязываться в эту «борьбу», и решились они на это только после того, как у FireWire возникли некоторые проблемы. Но с выпуском спецификации 1394b возможная «схватка» опять перестала быть «честной». Ведь если технологически напрямую сравнивать USB 2.0 и IEEE 1394b, то просто бесспорное преимущество окажется на стороне последнего, однако в рукаве у USB припрятаны два очень и очень весомых козыря – это значительно меньшая цена и повсеместная распространенность (заметим, это результат исключительно грамотной рекламной компании). Конечно, USB постепенно развивается, пытаясь позаимствовать у FireWire лучшие его черты; в частности, не так давно появились устройства, оснащенные функциями примитивного контроллера, например, фотоаппараты, которые можно подключать непосредственно к принтеру. Но пока все это лишь игрушки по сравнению с возможностями FireWire. Если же попытаться дать некоторый прогноз на будущее, то, скорее всего, FireWire продолжит расширять свои «владения», но на лавры USB покушаться не станет, а ограничится лишь высокоскоростными решениями. Также, скорее всего, FireWire перейдет к крупномасштабному «штурму» рынка бытовой электроники, постаравшись заменить собой большинство цифровых и аналоговых интерфейсов – ведь близится переход на HDTV, а высокие скорости там будут далеко не лишними.

следующего сброса шины (собственно, логическое дерево без сброса вообще измениться не может). Несмотря на всю кажущуюся сложность данного процесса, все занимает десятые доли секунды, поэтому практически незаметно для пользователя. Для того чтобы одно устройство смогло передать данные другому, сначала оно должно получить на это соответствующее разрешение от корневого устройства. Ведь если все станут одновременно что-либо передавать, то так не хватит никакой пропускной способности. Таким образом, для получения данного разрешения устройство должно, в первую очередь, отправить специальный запрос, и только после получения утвердительного ответа, наконец, стартовать передачу. В IEEE 1394b этот механизм был существенно переработан, в результате функции арбитра перестали быть привилегией корневого девайса, и стало возможным передавать их от устройства к устройству. По спецификации IEEE 1394 существует два типа передачи данных: асинхронный и синхронный. В первом случае каждый переданный пакет требует подтверждения о доставке, и если такового не приходит, то тот же пакет посылается повторно. Чтобы пакеты не заблудились, и было известно, куда затем посылать подтверждения, каждый из них снабжается точными адресами получателя и отправителя. В итоге, при асинхронном варианте данные будут гарантированно доставлены, но, возможно, с некоторыми задержками. При синхронной передаче все происходит несколько по-другому: для начала передачи устройство посылает запрос на выделение определенной полосы пропускания, и, в случае получения положительно-

го ответа, начинает пересылать данные сразу большими порциями, конечно, не дожидаясь никакого подтверждения от получателя. Чтобы данные дошли именно до того, кому они предназначаются, выделенному каналу присваивается определенный номер, который и сверяется получателем. Для синхронной передачи никогда нельзя занять всю пропускную способность канала – всегда как минимум 15% резервируются для других нужд. Например, в самом простом случае, когда передается фильм с видеокамеры на цифровой магнитофон, само видео поступает по синхронному каналу, а зарезервированная полоса используется для передачи управляющих команд асинхронным способом. Кстати, именно благодаря поддержке синхронной передачи, а следовательно, обеспечению гарантированной полосы пропускания, интерфейс FireWire прекрасно подходит для передачи цифрового видео, где основная задача – доставить данные строго в срок, пусть даже и с незначительными искажениями. Естественно, механизм передачи данных описан здесь лишь поверхностно – на самом деле используемые в FireWire алгоритмы – гораздо сложнее.

Итого

Как видишь, шина FireWire обладает просто уникальными характеристиками: она обеспечивает огромную скорость передачи данных и с легкостью соединяет между собой совершенно произвольные устройства на внушительных расстояниях, поэтому FireWire имеет все шансы получить место не только под солнцем, но и в каждом системном блоке.

У НАС ОЧЕНЬ БОЛЬШОЙ

* В нашем магазине вас
ждет более 1000 игр
на ваш выбор

* Постоянно
обновляемый
ассортимент

ВЫБОР



Guild Wars

\$69.99



Grand Theft Auto:
San Andreas (PC-DVD)

\$79.99



Dungeon Lords

\$69.99



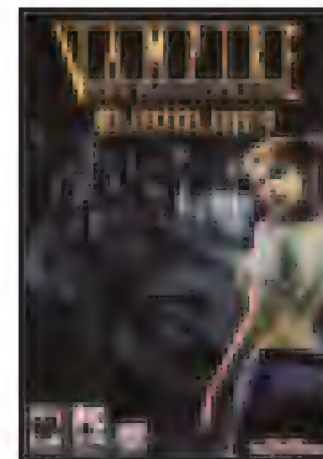
Silent Hill 4:
The Room

\$59.99



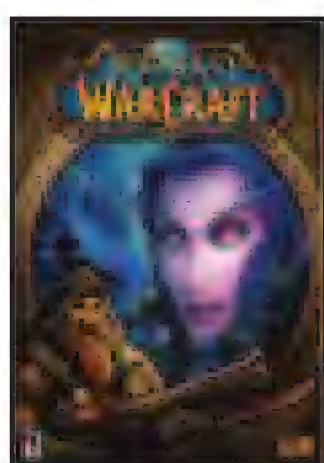
Star Wars: Knights of the Old
Republic 2: The Sith Lords

\$59.99



Vampire: The
Masquerade - Bloodlines

\$49.99



World of Warcraft

\$69.99



World of Warcraft
60 Day Pre-Paid Card

\$49.99



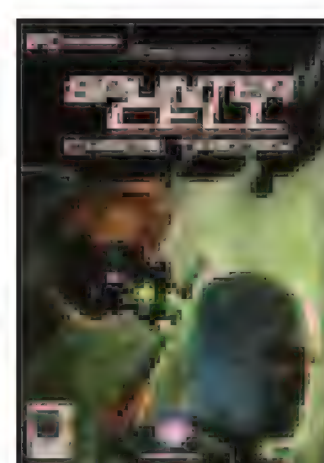
Final Fantasy XI: Chains
of Promathia Expansion

\$49.99



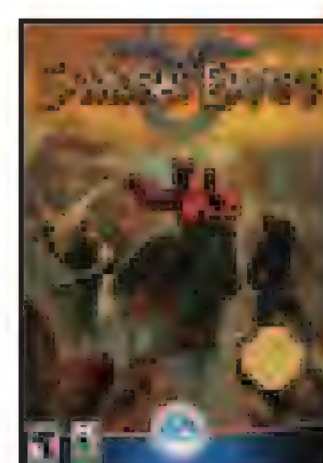
EverQuest II DVD

\$79.99



Splinter Cell:
Chaos Theory

\$79.99



Ultima Online:
Samurai Empire

\$59.99

Играй
просто!
GamePost

ЗАБУДЬ ПРО ТЕЛЕЖКИ
МЫ ПРИВЕЗЕМ ВСЕ САМИ!



Тел.: (095) 928-0360
(095) 928-6089
(095) 928-3574

www.gamepost.ru



Созвездие Foxconn

Системные платы для платформы AMD

High-End

Высшая ценовая категория как обычно радует своими продуктами, обладающими исключительной производительностью и отличной комплектацией. В high-end-уровень попали материнские платы, построенные исключительно на чипсетах от nVidia. А конкретно, это такие представители, как nVidia nForce Pro 2200, nVidia nForce 4 SLI, nVidia nForce 4 Ultra. Эта системная логика поддерживает все современные стандарты передачи данных и способна обеспечить высокоскоростную работу всей системы.

Foxconn WinFast NFPIK8AA-8EKRS

Системная плата рассчитана на 940-й сокет, как известно, платы с таким разъемом рассчитаны на установку Athlon 64 FX и серверных процессоров Opteron. Огромным достоинством платы является наличие двух портов PCIe x16, посредством которых возможно организовать реальный PCIe x16 SLI-режим работы видеокарт, что может оказаться полезным для построения системы с двумя картами на базе nVidia 7800. Также продукт оборудован восемью портами SATAII, и двумя ATA 133. Как в первом, так и во втором случае есть возможность организации RAID-массивов. Что же касается охлаждения, то за перегрев платы не стоит беспокоиться. И северный и южный мосты оборудованы кулерами.



Socket: 940

Чипсет: nVidia nForce Pro 2200

Южный мост: nVidia nForce Pro 2050

Процессоры: Athlon 64 FX/Opteron

Память, МГц: 4xDDR 400/333 до 8-ми Гб, DualChannel

Слоты расширения: 2xPCI Express x16, 1xPCI Express x4, 2xPCI Express x1, 1xPCI; 2xATA 133 RAID 0, 1, 0+1; 8xSATAII RAID 0, 1, 0+1

Сетевые возможности: 2xCicada CIS8201 GbE LAN

Разъемы на задней панели: 2xPS/2, 2xRJ45, 4xUSB 2.0, Audio, 1xLPT, 1xCOM, 2xS/PDIF(1xCoaxial out + 1xOptical out)

Разъемы, расположенные на заглушках PCI: 4xUSB 2.0, 3xIEEE1394, 1xCOM, 1xMIDI

Аудио: Realtek ALC850 7.1

Форм-фактор: ATX



ау угадать, если ты собрался покупать системную плату, то свой взор ты обратишь на продукты именитых компаний. Никто и не станет спорить, что материнские платы от раскрученных производителей обладают отменной производительностью и качеством. Однако существуют компании, занимающиеся контрастным производством для компьютерных гигантов, способные выпускать не менее конкурентоспособные продукты.

Про Foxconn нельзя сказать, что это новичок в производстве материнских плат, но вот под своей торговой маркой на рынке он не так давно. Прошло чуть больше года с официальной даты вывода бренда Foxconn на компьютерный рынок Америки, Китая и Европы. Foxconn является торговой маркой тайваньской компании Hon Hai Precision Industry Co. Ltd, которая начала свой путь в далеком 1974 году. В нынешний момент Foxconn является крупнейшим в мире производителем системных плат, разъемов, корпусов, кабельных сборок, и занимает лишь второе место по производству систем охлаждения. Так почему же полки магазинов не ломятся от продуктов с лейблами Foxconn? Ответ прост. Foxconn занимается выпуском продуктов под заказы сторонних компаний. И вот

теперь высшие умы компании решили, что пришел черед для выхода продуктов Foxconn в большой свет. Немного ознакомившись с компанией производителем, рассмотрим продукцию, выпускаемую Foxconn. В частности это будут материнские платы линейки WinFast с сокетами 754, 939 и 940 для центральных процессоров AMD.

Технологии

В наше время искушенного пользователя сложно удивить технологиями, способными самостоятельно разгонять систему, уменьшать обороты кулера в зависимости от

Foxconn WinFast NF4SK8AA-8EKRS

Socket: 939

Чипсет: nVidia nForce 4 SLI

Южный мост: отсутствует

Процессоры: Athlon 64/Athlon 64 FX

Память, МГц: 4xDDR 400/333/266 до 4-х Гб, DualChannel

Слоты расширения: 2xPCI Express x16, 1xPCI Express x1, 3xPCI; 2xATA 133 RAID 0, 1, 0+1, JBOD; 6xSATAII RAID 0, 1, 0+1, JBOD

Сетевые возможности: Marvell 88E1111-RCJ GbE LAN, Marvell 88E8053 GbE LAN

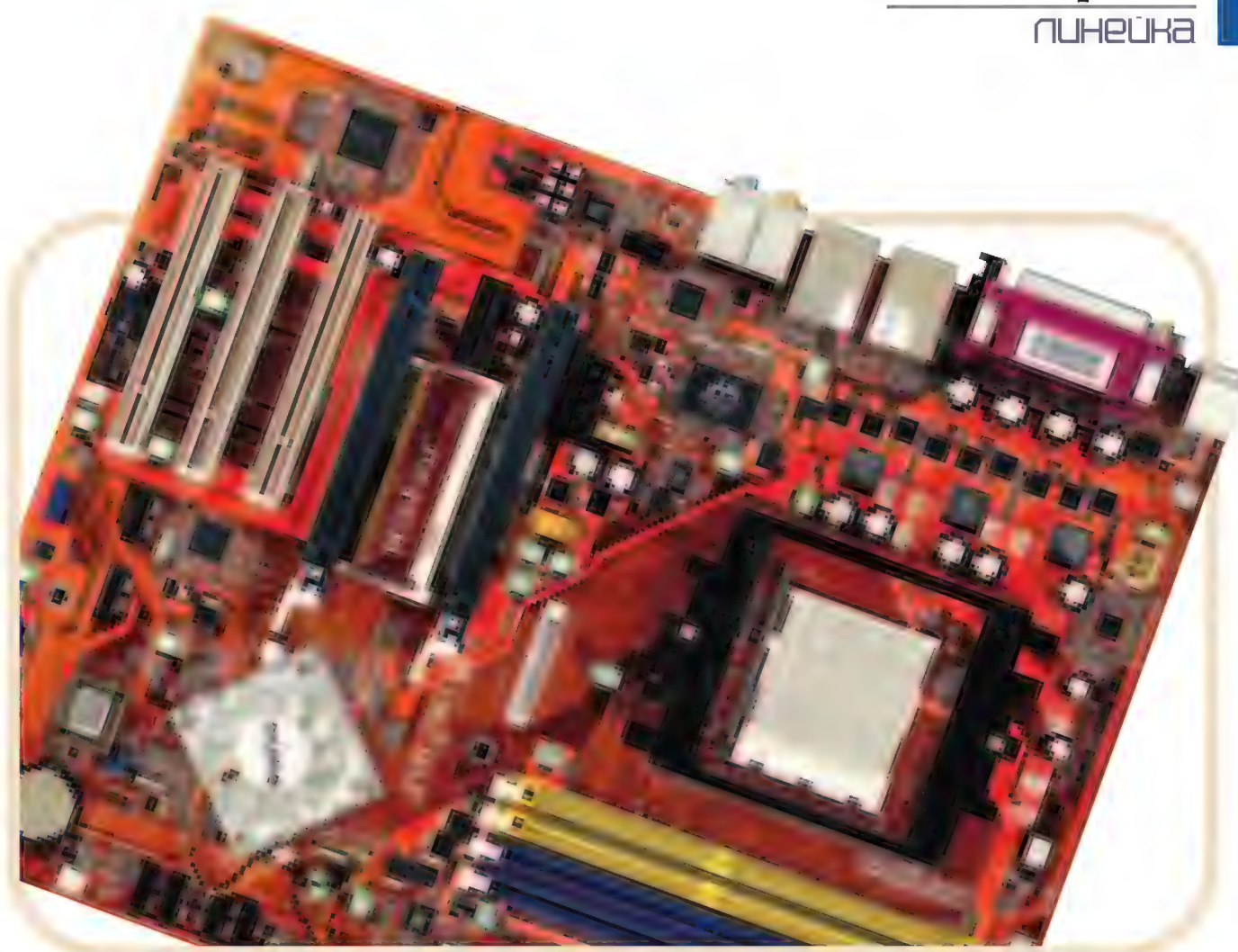
Разъемы на задней панели: 2xPS/2, 2xRJ45, 4xUSB 2.0, Audio, 1xLPT, 1xCOM, 1xIEEE1394, 1xS/PDIF(Coaxial out)

Разъемы, расположенные на загрузках PCI: 4xUSB 2.0

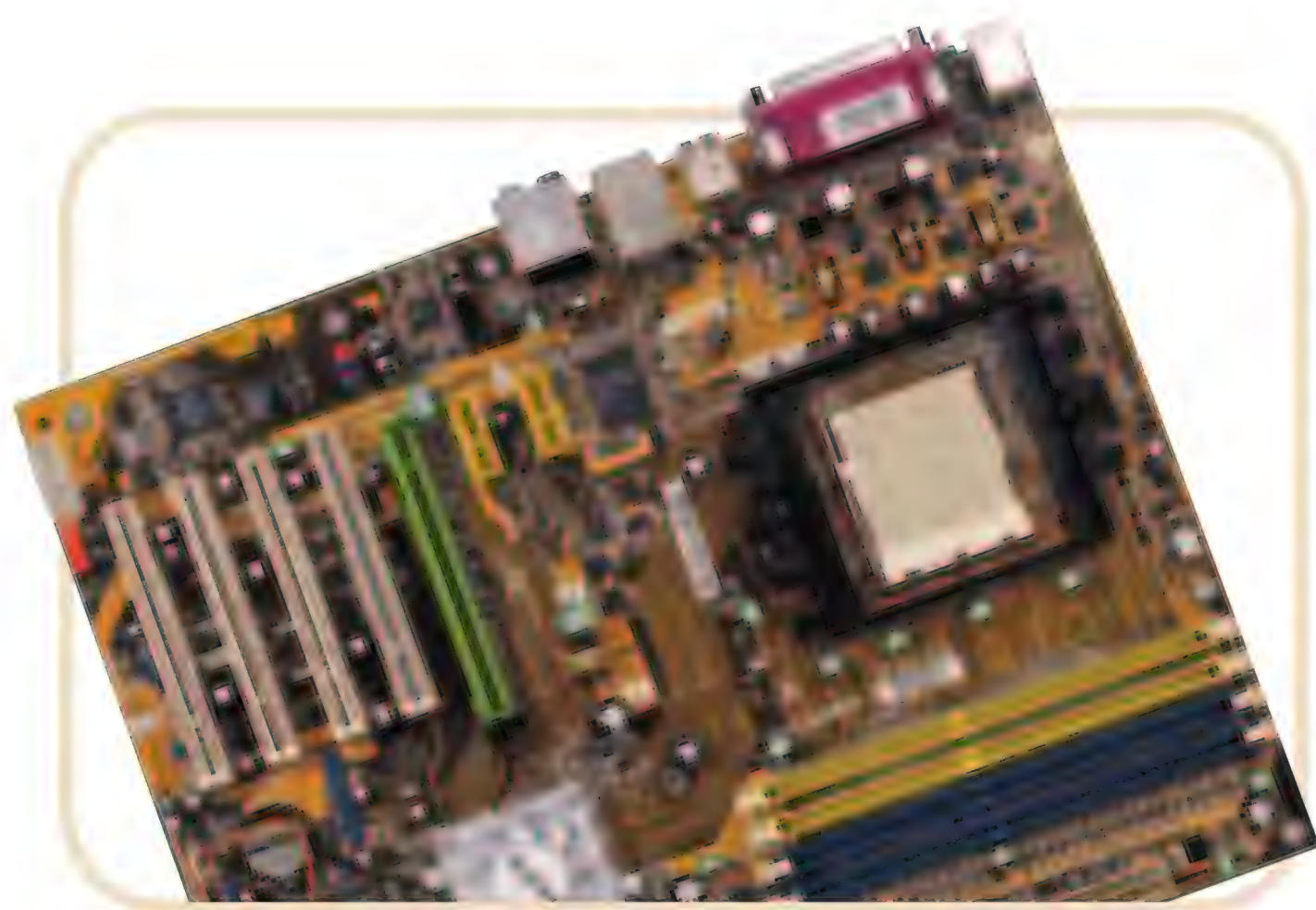
Аудио: Realtek ALC850 7.1

Форм-фактор: ATX

Если у тебя есть две видеокарты из последнего поколения видеоадаптеров от nVidia, и ты не знаешь, что с ними делать, покупай системную плату NF4SK8AA-8EKRS и объединяй их в SLI. Это возможно сделать благодаря стараниям инженеров Foxconn, которые создали этот продукт. Что касается функционального оснащения, то тут все на высшем уровне, шесть SATA-II и два ATA 133 разъ-



ема (подключенные к ним диски можно объединить в RAID-массивы 0, 1 и 0+1 уровней), один IEEE1394-коннектор и один коаксиальный выход. Сетевые возможности у платы отличные, а все благодаря наличию двух гигабитных сетевых контроллеров от Marvell (существует версия этой материнки под названием NF4SK8AA-8KRS, которая обладает всего одним ethernet-адаптером).



Этот представитель линейки WinFast способен поддерживать все процессоры от AMD в исполнении под 939 socket. Это такие представители, как Athlon 64, Athlon 64 FX и Sempron. Благодаря наличию чипсета nVidia nForce

Foxconn WinFast NF4UK8AA-8EKRS

Socket: 939

Чипсет: nVidia nForce 4 Ultra

Южный мост: отсутствует

Процессоры: Athlon 64/Athlon 64 FX/Sempron

Память, МГц: 4xDDR 400/333/266 до 4-х Гб, DualChannel

Слоты расширения: 1xPCI Express x16, 2xPCI Express x1, 4xPCI; 2xATA 133 RAID 0, 1, 0+1; 4xSATAII RAID 0, 1, 0+1

Сетевые возможности: 1xCicada CIS8201 GbE LAN

Разъемы на задней панели: 2xPS/2, 1xRJ45, 4xUSB 2.0, Audio, 1xLPT, 1xCOM, 1xIEEE1394, 1xS/PDIF(Coaxial out)

Разъемы, расположенные на загрузках PCI: 4xUSB 2.0

Аудио: Realtek ALC850 7.1

Форм-фактор: ATX

4 в исполнении Ultra плата поддерживает диски SATA во втором пришествии (то есть SATAII). Foxconn оборудовала плату гигабитным сетевым адаптером и восьмиканальным звуком от Realtek, что является огромным плюсом.

нагрузки, программами-перепрошивальщиками BIOS`а, способными делать свое дело из-под среды операционной системы. Юзеру подавай экзотику, диво, при взгляде на которое все внутри замирало бы от восторга. А бедные производители из кожи вон лезут, стараются угодить. Интересно, какими решениями порадует нас Foxconn? Все материнские платы компания комплектует утилитами, которые объединены в один общий пакет под названием SuperUtilities. Сюда входят SuperBoot, SuperBIOS-Protect, SuperRecovery, SuperSpeed, SuperStep, SuperLogo и SuperUpdate. Рассмотрим каждую утилиту по отдельности, и выясним, что же

такого «суперского» вложила Foxconn в свои разработки.

SuperBoot

Эта утилита предназначена для нетерпеливых пользователей. Если при загрузке тебе надоедает ждать, пока по экрану пробежит куча буковок, куча таблиц с циферками, эта утилита предназначена специально для тебя. Принцип работы SuperBoot основан на запоминании основных параметров POST при первой загрузке компьютера. То есть при первом старте компа тебе все-таки придется насладиться процедурой POST, а вот при последующих тебя от этого избавит умная утилита SuperBoot.

SuperBIOS-Protect

Это функция, которая позволяет защитить BIOS как на программном, так и на аппаратном уровне от повреждений, связанных с неудачной перезаписью, или же от атаки вирусов на BIOS материнской платы.

SuperRecovery

Непосредственно в BIOS материнских плат встраивается эта утилита, позволяющая резервировать и восстанавливать информацию с жесткого диска твоего компьютера. Сам посуди, как это удобно. Не надо устанавливать дополнительное

MIDDLE-END

В среднем уровне собраны платы уже на менее оснащенных вариантах чипсета nForce 4, а именно - на nVidia nForce 4 (без всяких дополнительных приставок) и nVidia nForce 4H. Единственной белой вороной во всей этой массе является системная плата nVidia 400 (это чипсеты nVidia 430 и nVidia 410). Материнские платы из Middle-End придутся по вкусу и по карману пользователю, который гонится за оптимальным соотношением цена/качество.

Socket: 939

Чипсет: nVidia nForce 4

Южный мост: отсутствует

Процессоры: Athlon 64/Athlon 64 FX

Память, МГц: 4xDDR 400/333/266 до 4-х Гб, DualChannel

Слоты расширения: 1xPCI Express x16, 2xPCI Express x1, 4xPCI; 2xATA 133 RAID 0, 1, 0+1; 4xSATA RAID 0, 1, 0+1

Сетевые возможности: 1xBroadcom B5011U GbE LAN

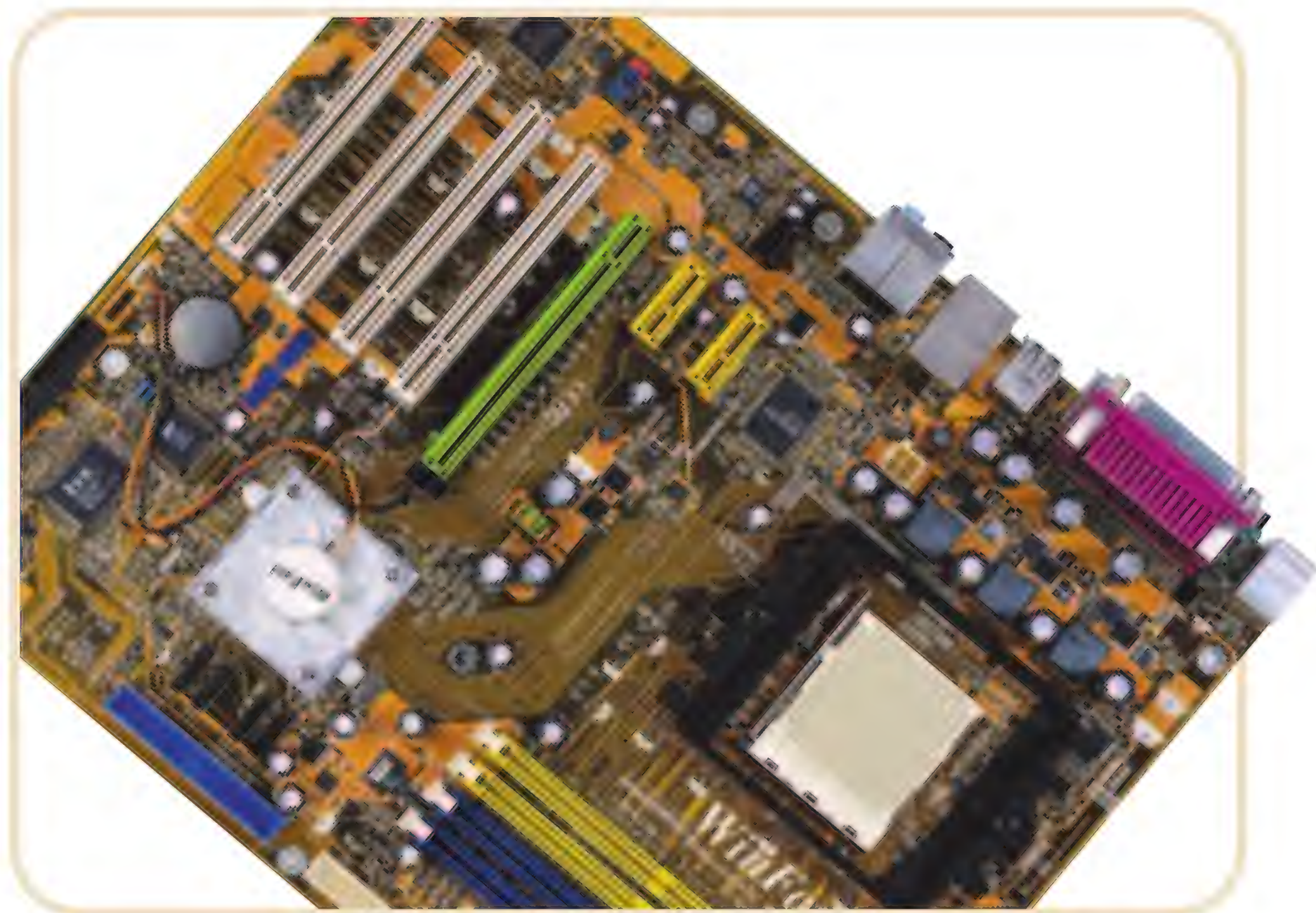
Разъемы на задней панели: 2xPS/2, 1xRJ45, 4xUSB 2.0, Audio, 1xLPT, 1xCOM, 1xIEEE1394, 1xS/PDIF(Coaxial out)

Разъемы, расположенные на заглушках PCI: 2xUSB 2.0

Аудио: Realtek ALC850 7.1

Форм-фактор: ATX

Foxconn WinFast NF4K8AC-8EKRS



Плата оборудована самым популярнейшим чипсетом для процессоров AMD. Отличная производительность за приемлемые деньги тебе обеспечена. Ко всему прочему ты получишь гигабитную сетевую карту и восьмиканальный звуковой кодек. Существует разновидность платы с кодовым именем NF4K8AC-RS. Данная системная плата поставляется с сетевым контроллером Broadcom AC131 10/100M LAN и со звуковым чипом Realtek ALC655, который способен обеспечить аудионаполнением уже только 6 колонок.

ПО, Foxconn уже позаботилась о пользователях.

Для начала надо создать на жестком диске Host Protected Area (HPA). Как следует из названия, это скрытая область на HDD, в которой и будет храниться резервируемая информация. Ни BIOS, ни ОС не смогут увидеть HPA, эта область как бы отрезается от объема жесткого диска. С помощью SuperRecovery возможно резервировать BIOS, таблицу разделов винчестера и другую информацию. Но есть у SuperRecovery и свои минусы. Создавать HPA надо заранее на чистом жестком диске. Еще один немаловажный фактор, SuperRecovery неспособна работать с SATA-винчестерами.

SuperSpeed

Если ты собрался заняться оверклокингом, то, наверное, знаешь, как порой неудобно бывают раскиданы разделы, отвечающие за разгон. Приходится странствовать по всему BIOS'у, чтобы сделать нуж-

ные изменения. В материнских платах от Foxconn существует специальный раздел SuperSpeed, отвечающий за изменения параметров частоты и напряжения.

SuperStep

Это программа, основным призванием которой является разгон из-под Windows. Но помимо этого утилита способна отслеживать и отображать скорости вентиляторов, напряжение на различных цепях платы, частоты PCI и AGP шин, а также температуру некоторых компонентов. По сути дела ничего революционного в таких рода программах нет, но все-таки приятно, что Foxconn заботится о комфорте пользователя и предоставляет SuperStep вместе с материнской платой.

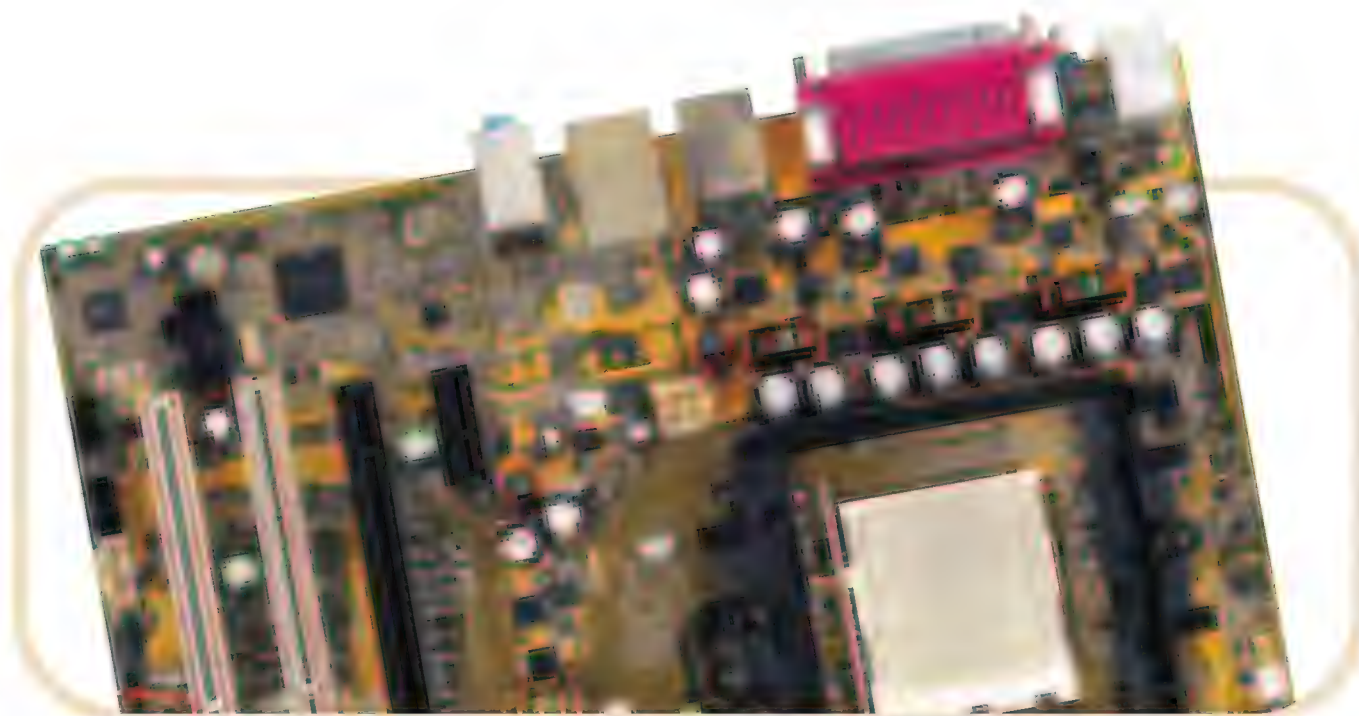
SuperLogo

Во время старта компа надоело смотреть на черные и серые цвета? Привнеси немного цветов в размеренную загрузку твое-

го PC. Программа SuperLogo работает из-под Windows и отвечает за изменение загрузочного логотипа при прохождении процедуры POST. Возможно использование графических изображений форматов BMP и JPG.

SuperUpdate

Любая компания после выпуска продукта на потребительский рынок всегда занимается его постпродажной поддержкой. В случае с материнскими платами такой поддержкой является разработка новых версий BIOS, которые исправляют недостатки или добавляют поддержку нового оборудования в устройство. А для того чтобы пользователь мог без проблем осуществить перепрошивку BIOSа, в комплекте с системной платой поставляется программа SuperUpdate.



Foxconn WinFast NF4K8MC-EKRS

Socket: 939

Чипсет: nVidia nForce 4

Южный мост: отсутствует

Процессоры: Athlon 64/Athlon 64 FX/Sempron

Память, МГц: 2xDDR 400/333/266 до 2-х Гб, DualChannel

Слоты расширения: 1xPCI Express x16, 1xPCI Express x1, 2xPCI; 2xATA 133 RAID 0, 1, 0+1; 4xSATA RAID 0, 1, 0+1

Сетевые возможности: 1xBroadcom B5011U GbE LAN

Разъемы на задней панели: 2xPS/2, 1xRJ45, 4xUSB 2.0, Audio, 1xLPT, 1xCOM, 1xIEEE1394

Разъемы, расположенные на заголовках PCI: 4xUSB 2.0

Аудио: Realtek ALC655 5.1

Форм-фактор: uATX

Благодаря миниатюрным размерам (NF4K8MC-EKRS выполнена в форм-факторе uATX) эта плата уместится в любой корпус. Но по той же самой причине количество разнообразных слотов уменьшено, по сравнению с полноразмерными ATX-решениями. Теперь можно установить максимум две планки памяти, всего два PCI-устройства и одно устройство стандарта PCIe x1. Существуют и разновидности этой материнской платы. Версия NF4K8MC-ERS оборудована контроллером Broadcom AC131 10/100M LAN, а вот плата с названием NF4K8MC-RS оборудована все тем же ethernet-адаптером, что и предыдущая модификация, но при этом у нее отсутствует разъем IEEE1394.

Foxconn WinFast CK804K8MA-KS

Socket: 939

Чипсет: nVidia nForce 4X

Южный мост: отсутствует

Процессоры: Athlon 64/Athlon 64 FX

Память, МГц: 4xDDR 400/333/266 до 4-х Гб, DualChannel

Слоты расширения: 1xPCI Express x16, 1xPCI Express x1, 2xPCI; 1xATA 133; 4xSATA RAID 0, 1, 0+1

Сетевые возможности: 1xRealtek 8110S GbE LAN

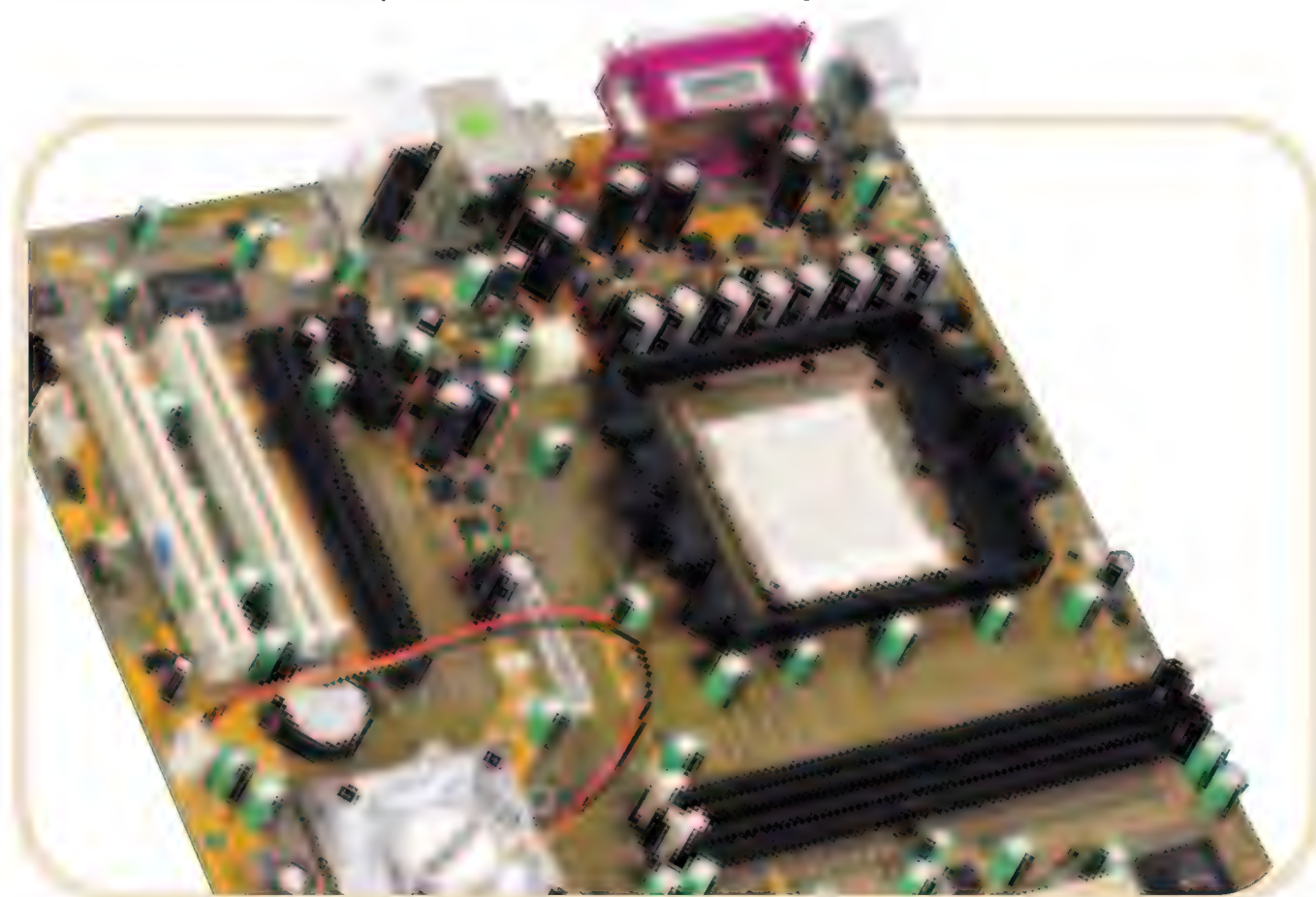
Разъемы на задней панели: 2xPS/2, 1xRJ45, 4xUSB 2.0, Audio, 1xLPT, 1xCOM

Разъемы, расположенные на заголовках PCI: 4xUSB 2.0

Аудио: Realtek ALC655 5.1

Форм-фактор: uATX

Еще один продукт от Foxconn в uATX-исполнении. На материнке установлен чипсет nVidia nForce 4X, который позволяет держать шину Hyper Transport на уровне 1600 MT/s (на обычном nForce 4 без постфикса «X», это значение составляет 2000 MT/s). Все остальные параметры без изменений. Все та же гигабитная сетевая карта и шестиканальный звук.



Foxconn WinFast NF4K8AB-8EKRS

Socket: 754

Чипсет: nVidia nForce 4

Южный мост: отсутствует

Процессоры: Athlon 64/Sempron

Память, МГц: 3xDDR 400/333/266 до 3-х Гб, SingleChannel

Слоты расширения: 1xPCI Express x16, 3xPCI Express x1, 3xPCI; 2xATA 133 RAID 0, 1, 0+1; 4xSATA RAID 0, 1, 0+1

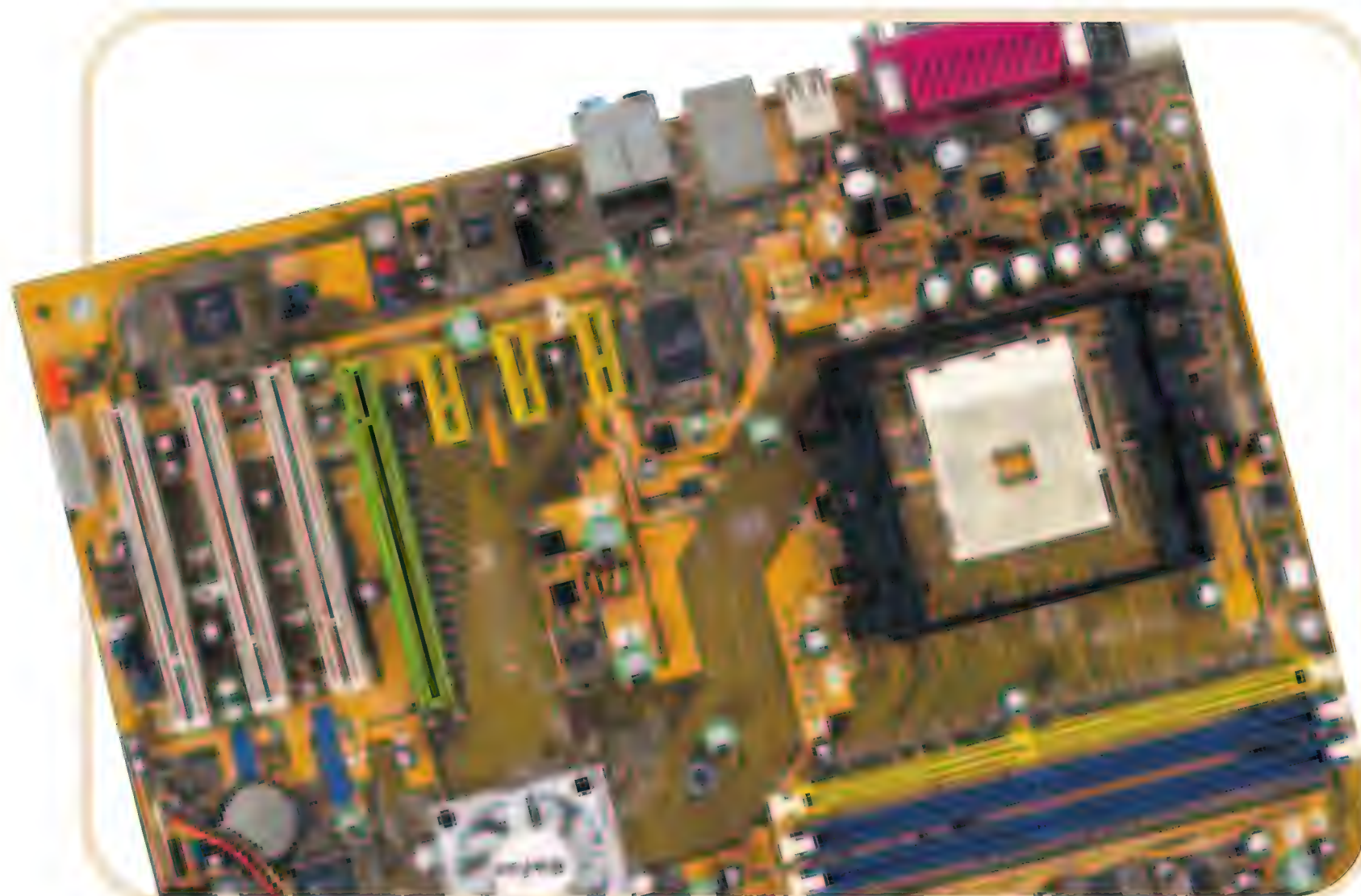
Сетевые возможности: 1xBroadcom B5011U GbE LAN

Разъемы на задней панели: 2xPS/2, 1xRJ45, 4xUSB 2.0, Audio, 1xLPT, 1xCOM, 1xIEEE1394, 1xS/PDIF(Coaxial out)

Разъемы, расположенные на заголовках PCI: 4xUSB 2.0

Аудио: Realtek ALC850 7.1

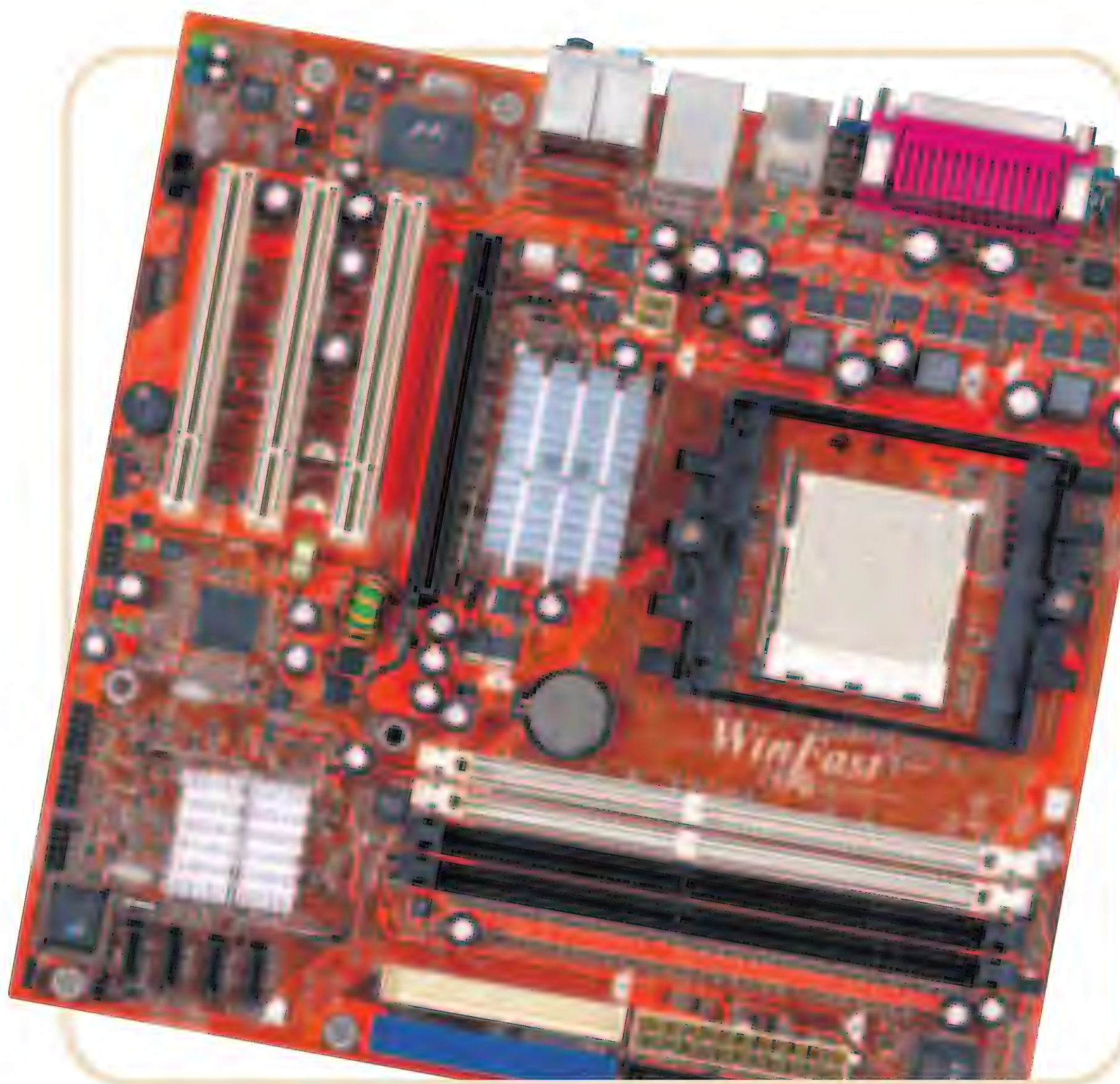
Форм-фактор: ATX



А вот и первая системная плата в нашем обзоре с сокетом 754. Процессоры в этом исполнении оборудованы лишь одноканальным контроллером памяти, следовательно, производительность такой системы уступит платформе с поддержкой «дуальной» работы с ОЗУ. Если рассуждать дальше, то покупка этого продукта будет актуальна с целью установки в средненькие компьютеры, за которыми предполагается работать с приложениями не требователь-

ными к ресурсам. По остальным параметрам плата не уступит продуктам из high-end-диапазона. Существует еще одна модификация мамки под названием NF4K8AB-RS. Отличия от первоначальной версии кроются в другом кодеке (Realtek ALC655 5.1), другой сетевой карте (Broadcom AC131 10/100M LAN) и в отсутствии разъема IEEE1394.

Foxconn WinFast 6150K8MA-8EKRS



Socket: 939

Чипсет: nVidia GeForce 6150

Южный мост: nForce 430

Процессоры: Athlon 64/Athlon 64 FX

Память, МГц: 4xDDR 400/333/266 до 4-х Гб, DualChannel

Слоты расширения: 1xPCI Express x16, 3xPCI; 2xATA 133 RAID 0, 1, 0+1, 5; 4xSATAII RAID 0, 1, 0+1, 5

Сетевые возможности: 1xMarvell GbE LAN

Разъемы на задней панели: 2xPS/2, 1xRJ45, 4xUSB 2.0, Audio, 1xLPT, 1xCOM, 1xIEEE1394, 1xVGA

Разъемы, расположенные на загрузках PCI: 2xUSB 2.0

Аудио: Realtek ALC850 7.1

Форм-фактор: uATX

Новая системная логика от nVidia, на которой основана WinFast 6150K8MA-8EKRS, содержит в своем составе встроенное видео. В северный мост интегрировали графический чипсет GeForce 6150. Он поддерживает технологию PureVideo и программный интерфейс DirectX 9.0. Частота работы GPU составляет 475 МГц, роль видеопамати играет ОЗУ (для нужд интегрированного видео требуется 128 Мб оперативки). Производительность встроенного в северный мост GPU находится на порядок выше по сравнению с другими интегрированными решениями. Если же у тебя есть видеоадаптер с шиной PCIe x16, то ты сможешь свободно его установить в соответствующий слот на материнской плате.

Foxconn WinFast 6100K8MA-RS

Socket: 939

Чипсет: nVidia GeForce 6100

Южный мост: nForce 410

Процессоры: Athlon 64/Athlon 64 FX

Память, МГц: 4xDDR 400/333/266 до 4-х Гб, DualChannel

Слоты расширения: 1xPCI Express x16, 3xPCI; 2xATA 133 RAID 0, 1; 2xSATAII RAID 0, 1

Сетевые возможности: 1xRealtek RTL 8201BL (10/100M) LAN

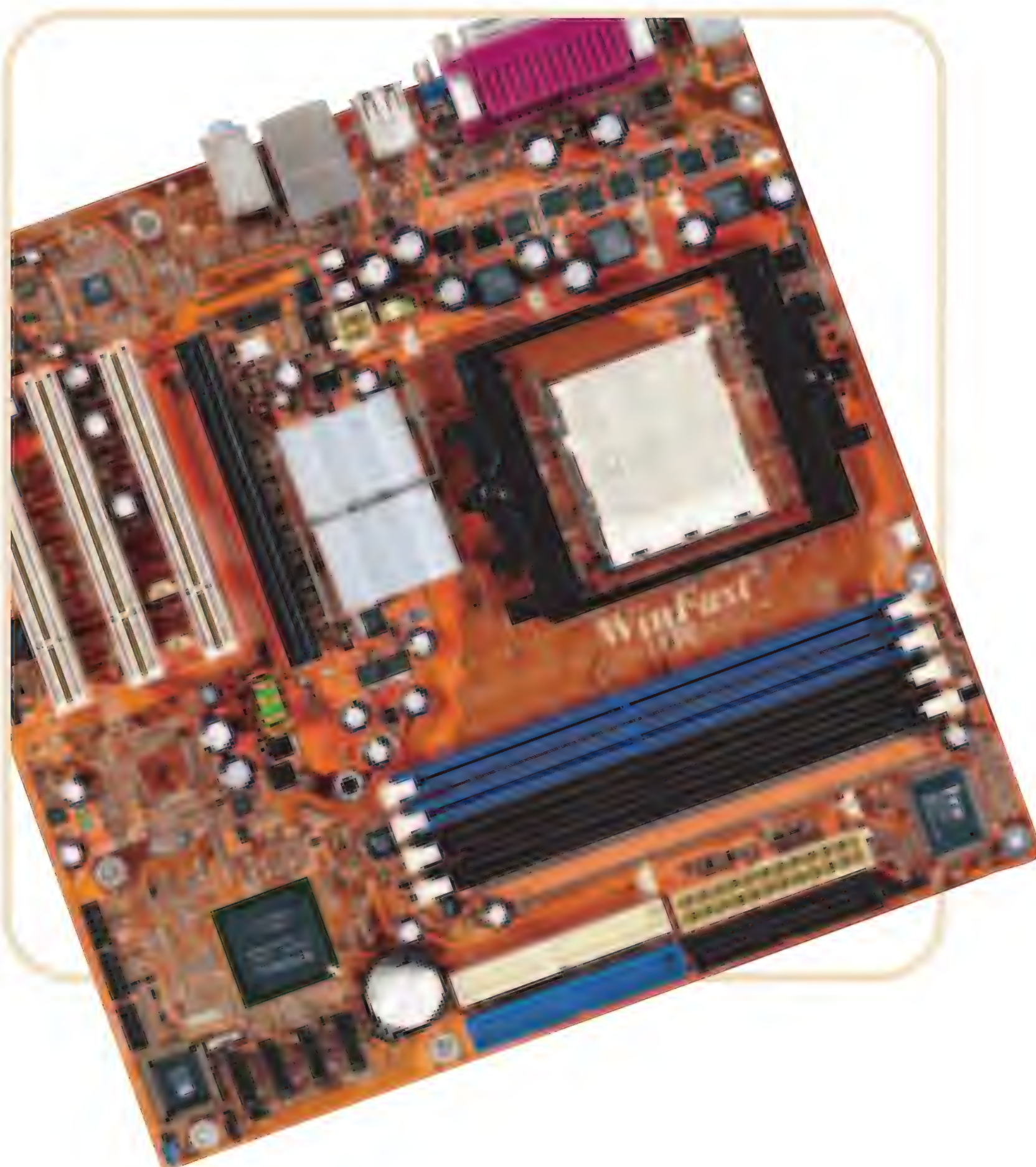
Разъемы на задней панели: 2xPS/2, 1xRJ45, 4xUSB 2.0, Audio, 1xLPT, 1xCOM, 1xVGA

Разъемы, расположенные на загрузках PCI: 2xUSB 2.0

Аудио: Realtek ALC655 5.1

Форм-фактор: uATX

Этот продукт приходится младшим братом материнской плате WinFast 6150K8MA-8EKRS. В северный мост встроен графический чипсет nVidia GeForce 6100. Он все так же поддерживает технологию PureVideo и программный интерфейс DirectX 9.0. Но вот частота работы GPU снижена и равна теперь 425 МГц. Материнская плата WinFast 6100K8MA-RS в отличие от своего старшего брата, имеет всего лишь 6-ти канальный аудиокодек и Ethernet адаптер на 100 Мбит. Другими словами это более дешевая версия системной платы WinFast 6150K8MA-8EKRS.



LOW-END

Эту категорию строились рядами за-
полняют системные платы с сокетом
754. Здесь поддерживается только
одноканальный режим работы с па-
мятью, а в некоторых платах к тому
же отсутствует поддержка PCIe. Отсю-
да можно сделать выводы: для совре-
менного компьютера основа в виде
системных плат из low-end не подго-
дет. А вот для офисных PC такие про-
дукты будут самым оптимальным вы-
бором.

В основе данной материнской платы лежит
довольно старый чипсет nVidia nForce 3.
Здесь тебе в наличии AGP-слот, пять PCI,
два ATA и всего лишь два SATA. Диски обо-
их стандартов ты сможешь объединить в
RAID-массивы уровней 0, 1 и 0+1. Но вот
наличие AGP, а не столь уже привычного
PCIe x16, не позволит порекомендовать
NF3250K8AA-ERS к покупке в игровой или
мультимедийный комп. Есть исполнение
системной платы с кодовым именем
NF3250K8AA-RS, в которой отсутствует
разъем IEEE1394.

Foxconn WinFast NF3250K8AA-ERS

Socket: 754

Чипсет: nVidia nForce 3 250

Южный мост: отсутствует

Процессоры: Athlon 64/Sempron

Память, МГц: 3xDDR 400/333/266 до 3-х Гб,
SingleChannel

Слоты расширения: 1xAGP 8X, 5xPCI; 2xATA 133
RAID 0, 1; 2xSATA RAID 0, 1

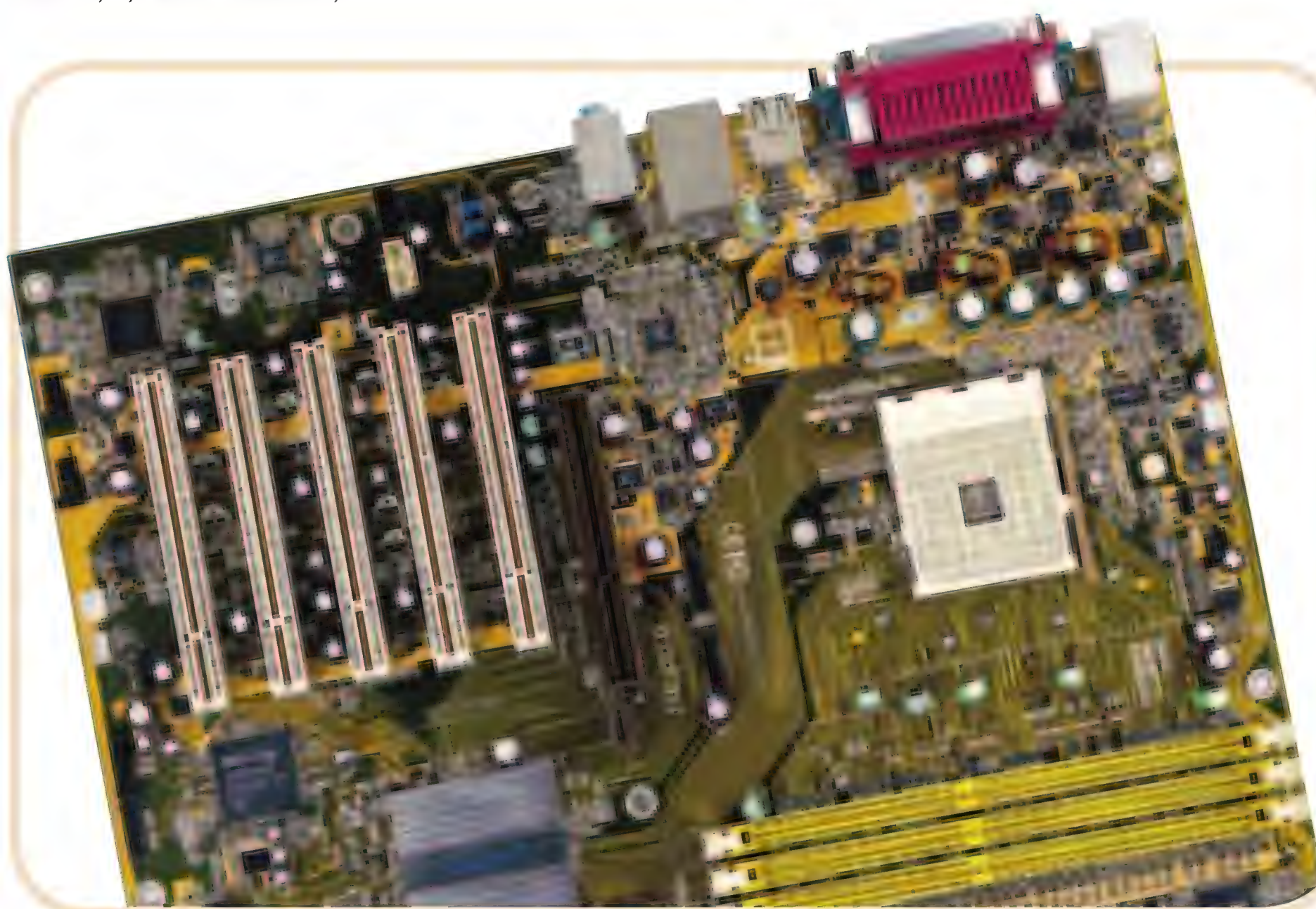
Сетевые возможности: 1xRealtek8201BL 10/100M
LAN

Разъемы на задней панели: 2xPS/2, 1xRJ45,
4xUSB 2.0, Audio, 1xLPT, 1xCOM, 1xIEEE1394

Разъемы, расположенные на заглушках PCI:
4xUSB 2.0

Audio: Realtek ALC655 5.1

Форм-фактор: ATX



Foxconn WinFast 756K8AA-ERS

Socket: 754

Чипсет: SiS756

Южный мост: SiS965L

Процессоры: Athlon 64/Sempron

Память, МГц: 3xDDR 400/333/266 до 3-х Гб, SingleChannel

Слоты расширения: 1xPCI Express x16, 1xPCI Express x1, 3xPCI; 2xATA
133 RAID 0, 1, JBOD; 2xSATA RAID 0, 1, JBOD

Сетевые возможности: 1xBroadcom AC131 10/100M

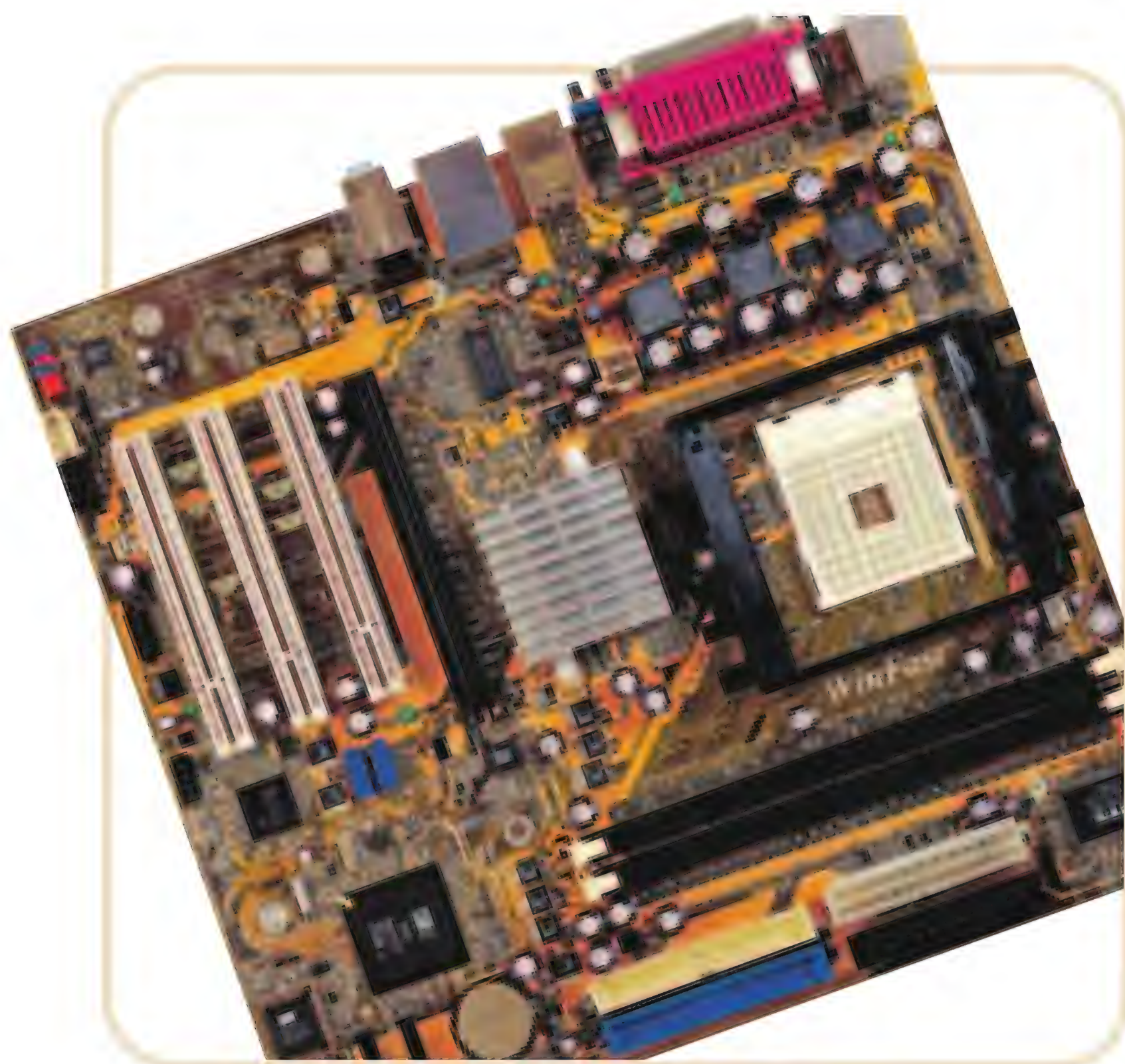
Разъемы на задней панели: 2xPS/2, 1xRJ45, 4xUSB 2.0, Audio, 1xLPT,
1xCOM, 1xIEEE1394, 1xS/PDIF(Coaxial out)

Разъемы, расположенные на заглушках PCI: нет

Audio: Realtek ALC655 5.1

Форм-фактор: ATX

По большому счету удивляться возможностям этой материнской платы не
стоит. Все скромненько, но со вкусом. Один PCIe x16, такое же количество
PCIe x1 и три штуки обычных PCI-слотов. Есть у системной платы и способ-
ности к работе с SATA-дисками. Для этого на поверхности распаяно два
SATA-разъема, и есть возможность объединять винчестеры этого типа в
RAID-массивы. Минус 756K8AA-ERS заключается в системной логике, кото-
рая лежит в основе этого продукта. «Сисовские» чипсеты никогда не отлича-
лись высокой производительностью. Существует разновидность данной ма-
тери с названием 756K8AA-RS, в которой отсутствует разъем IEEE1394.



Foxconn WinFast 761GXK8MA-8EKR

Socket: 754

Чипсет: SiS761GX

Южный мост: SiS965L

Процессоры: Athlon 64/Sempron

Память, МГц: 2xDDR 400/333/266 до 2-х Гб, SingleChannel

Слоты расширения: 1xPCI Express x16, 3xPCI; 2xATA 133 RAID 0, 1, JBOD; 2xSATA RAID 0, 1, JBOD

Сетевые возможности: 1xBroadcom B5011U GbE LAN

Разъемы на задней панели: 2xPS/2, 1xRJ45, 4xUSB 2.0, Audio, 1xLPT, 1xCOM, 1xIEEE1394, 1xVGA

Разъемы, расположенные на заглушках PCI: нет

Audio: Realtek ALC 850 7.1

Форм-фактор: uATX

Данный продукт будет идеальным решением для установки его в офисный компьютер. Встроенный видеоадаптер Mirage Graphic Engine позволит сэкономить дополнительные деньги. Из полезных вещей для офисной системы можно отметить гигабитную сетевую карту от Broadcom. Для более экономных Foxconn разработала еще две версии платы 761GXK8MA-8ERS и 761GXK8MA-8RS. Здесь установлены ethernet-контроллеры Broadcom AC131 10/100M LAN. В материнской плате 761GXK8MA-8RS еще ко всему прочему отсутствует порт FireWire (IEEE1394).

Foxconn WinFast 760GXK8MB-ERS

Socket: 754

Чипсет: SiS760GX

Южный мост: SiS964

Процессоры: Athlon 64/Sempron

Память, МГц: 2xDDR 400/333/266 до 2-х Гб, SingleChannel

Слоты расширения: 1xAGP 8X, 3xPCI; 2xATA 133 RAID 0, 1, JBOD; 2xSATA RAID 0, 1, JBOD

Сетевые возможности: 1xRealtek8201BL 10/100M LAN

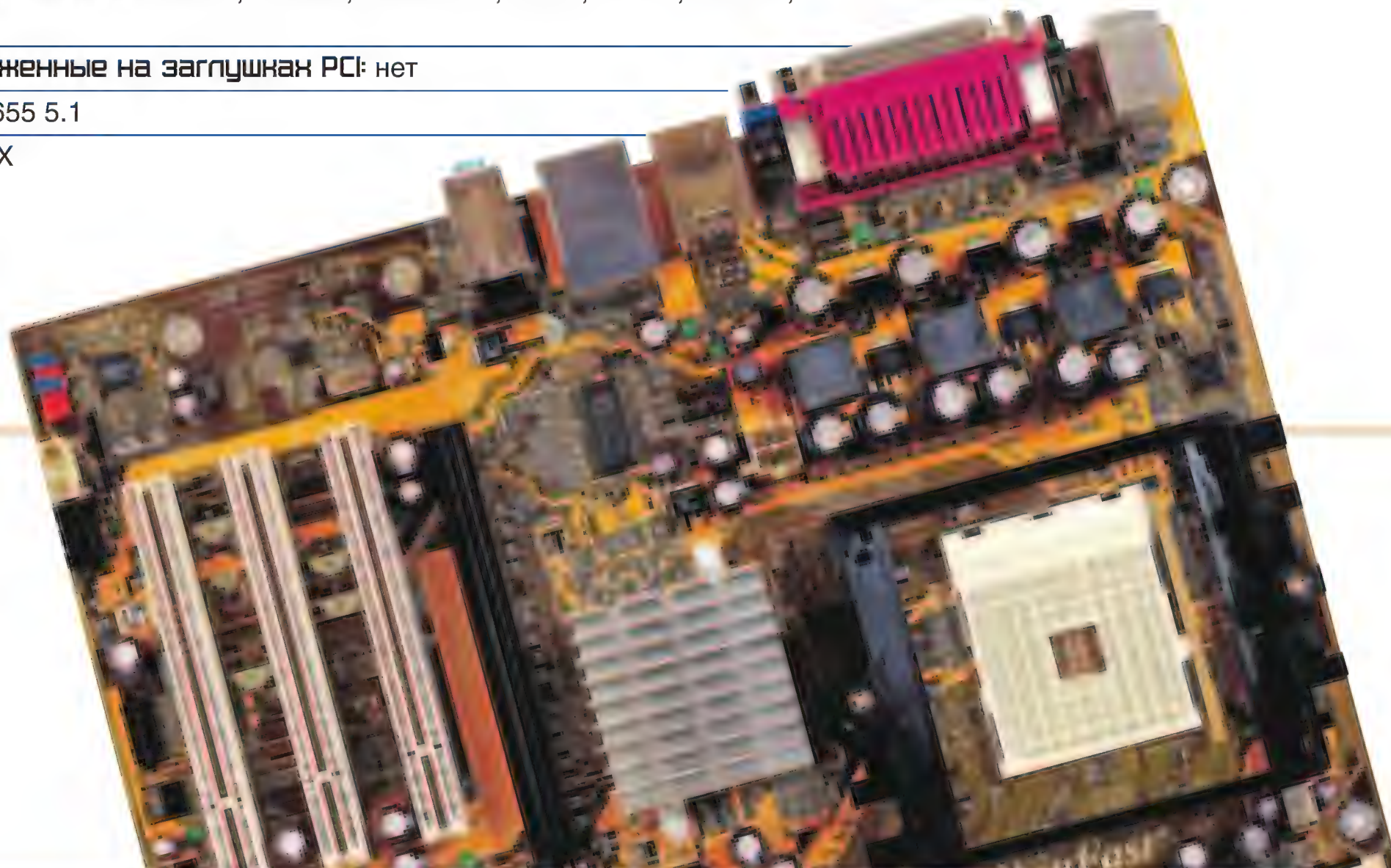
Разъемы на задней панели: 2xPS/2, 1xRJ45, 4xUSB 2.0, Audio, 1xLPT, 1xCOM, 1xIEEE1394

Разъемы, расположенные на заглушках PCI: нет

Audio: Realtek ALC655 5.1

Форм фактор: uATX

Маленькие размеры и малые возможности, вот краткая характеристика платы. Еще бы, материнка 760GXK8MB-ERS оборудована лишь AGP-слотом, а графические адаптеры с поддержкой этого разъема скоро уйдут в небытие. Малые размеры этого продукта не позволили поместить большое количество разнообразных слотов расширения. Компания Foxconn разработала еще одну разновидность данного продукта, это 760GXK8MB-RS. Отличия кроются в отсутствии поддержки IEEE1394 у последней.



НЕ ОГРАНИЧИВАЙ
СЕБЯ

Играй
просто!
GamePost

ПОЛУЧИ МАКСИМУМ УДОВОЛЬСТВИЯ

ИСПОЛЬЗУЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ



Монитор
Shuttle XP17SG

\$675.99



Наушники
AKG K406 AFC

\$162.99



Колонки
M-Audio Studiophile
LX4 2.1 System

\$339.99



Шлем
i-O Display Systems
i-Scape II

\$289.99



Корпус
Shuttle SB83G5C

\$485.99



Pinnacle Systems
ShowCenter 1000g

\$285.99

* В нашем магазине
вас ждет более
1000 игр
на ваш выбор

* Постоянно
обновляемый
ассортимент

* Товары от
самых лучших
производителей



Тел.: (095) 780-8825
Факс.: (095) 780-8824

www.gamepost.ru





Графические процессоры от **nVidia** Riva TNT и Riva TNT2

Автор: Сергей Слесарев

Очень часто в литературе, описывающей всевозможные электронные устройства, например такой, как популярный журнал "Железо", можно встретить их сравнение с обычными, всем известными предметами. Снабжем процессор сравнивают с мозгом, системную плату с телом, мышь с мышью. Ну а о глазах всегда вспоминают, когда речь заходит о мониторе. Чтобы понять, что такое видеоплата надо посмотреть в самую глубину этих глаз, ведь то, что ты будешь видеть на своем любимом дисплее, зависит не только от его возможностей, но и от графического адаптера. Riva TNT и Riva TNT2 это графические процессоры произведенные фирмой nVidia, и в свое время, ставшие прорывом в этой области.

Наши участники

Надо отдать должное таким ветеранам как платы, построенные на базе чипсетов TNT-серии. В этот ряд входили графические процессоры Riva TNT, Riva TNT2, Riva TNT2 Vanta, Riva TNT2 M64, Riva TNT2 Pro и Riva TNT2 Ultra, производимые фирмой nVidia. Эти устройства в то время привлекли к себе внимания не меньше, чем существующий сегодня GeForce 7800, а продукция, построенная на них, входила в число самых продаваемых устройств. Внутри серии чипы отличались не очень сильно, они все были построены на одном графическом ядре. Единственной белой вороной стал

чипсет Vanta, который больше всех отличался от своих собратьев. Главным отличием этого чипа являлась 64-битная разрядность шины памяти, вместо 128-битной (Riva TNT2 M64 также был 64-разрядным). Изначально этот чип разрабатывался как удешевленный вариант TNT для установки в системные платы. Впоследствии некоторыми производителями были выпущены отдельные платы на базе этого чипа. Естественно, так как это была упрощенная версия, то и стоимость ее была несколько меньше. Ну, хоть этот чип и отличался от остальных больше, чем другие, все же более известной и любимой у простых пользователей стала продукция, построенная на

базе графических процессоров TNT, а впоследствии TNT2.

Riva TNT

Та невероятная мощь и огромная скорость работы современных электронных устройств заставляет радоваться любителей компьютеров, как маленьких детей. Точно так же в 1998 году геймеры, да и не только они, а все, кто работал с графикой и нуждался в производительных видеоплатах, находились в приятном ожидании. Дело в том, что именно тогда на рынках стали появляться первые платы, построенные на базе графических процессоров компании nVidia под названием Riva TNT. Первые релизы плат отличались достаточно высокой стоимостью, но цена их была оправдана, так как платы эти были весьма производительными, а по качеству изображения достигали высокого уровня по сравнению с аналогичными моделями. Естественно это целиком и полностью была заслуга чипсета Riva TNT. Этот чип производился по 0.35 микронной технологии, и обладал достаточно высокими частотами: 90 МГц ядро и 110 МГц память. Кстати, память была типа SDRAM и достигала максимального значения в 16 Мб. Говоря о частотных характеристиках плат надо добавить, что изначально заявленные компанией nVidia характеристики чипа были завышены. И действительно, Riva TNT имела скорость заполнения 180 Мтексель/сек, в отличие от обещанных 250 Мтексель/сек. Добиться столь высоких значений не позволил технологический процесс изготовления этих девайсов. Хочется сказать, что nVidia не рассчитала силы, но это даже смешно звучит, скорее это был просто рекламный ход, и как оказалось впоследствии, очень даже удачный. Как и все чипы этой серии, Riva TNT был одним из лидеров по соотношению качество/цена/производительность в своем ценовом классе и это обстоятельство также не могло не радовать покупателей.

Riva TNT2

В общем можно сказать, что этот чип, также как и его предшественник Riva TNT, произвел некую революцию на рынке. Он был популярен так же, как и первый Riva TNT, а ждали его, наверное, даже больше. Объяснить это можно следующим: всем

Riva TNT

Кодовое имя: NV4
Технологический процесс, нм: 0.35
Частота ядра, MHz: 90
Кол-во конвейеров: 2
Кол-во текстурных модулей у конвейеров: 1
Напомение текстур на пиксель за один проход (манс): 2
Максимальная скорость заполнения сцены без мультитекстурирования.
Мпиксель/Мтексель: 180/180
Максимальная скорость заполнения сцены с мультитекстурированием.
Мпиксель/ Мтексель: 90/180
Тип памяти: SDR
Разрядность интерфейса памяти, бит: 128
Частота памяти, MHz: 110
Пропускная способность памяти, Gb/s: 1.8
Максимальный режим работы AGP: 2x

понравился первый чипсет, а nVidia обещала выпустить второй, который впитал в себя весь опыт предыдущего, лишился его недостатков и приобрел еще большую мощь. Riva TNT2 изготавливался по более совершенной, по сравнению с Riva TNT, 0,25 микронной технологии. Это сразу давало ему несколько новых преимуществ. Например, он меньше грелся, что позволило ему работать на более высоких частотах. Кстати, это качество не могло не понравиться любителям разгона. Riva TNT2 создавался на базе Riva TNT – это означало, что никаких новых эффектов не будет, а скорость работы повышается только за счет увеличения частоты. Она составляла 125 МГц у ядра и 150 МГц у памяти. Память кстати была такого же типа, что и у Riva TNT, SDRAM. Разрядность интерфейса равнялась 128 битам. Единственным отличием было то, что максимальное количество памяти, которое можно было установить на плату, было уже не 16, а 32 Мб. Увеличение фреймбуфера до 32 Мб, вместе с 300 МГц RAMDAC позволили использовать разрешения до 2048x1536. Кроме того, больший размер видеопамати позволил эффективнее работать с большим объемом текстур. Повысилась также и пропускная способность

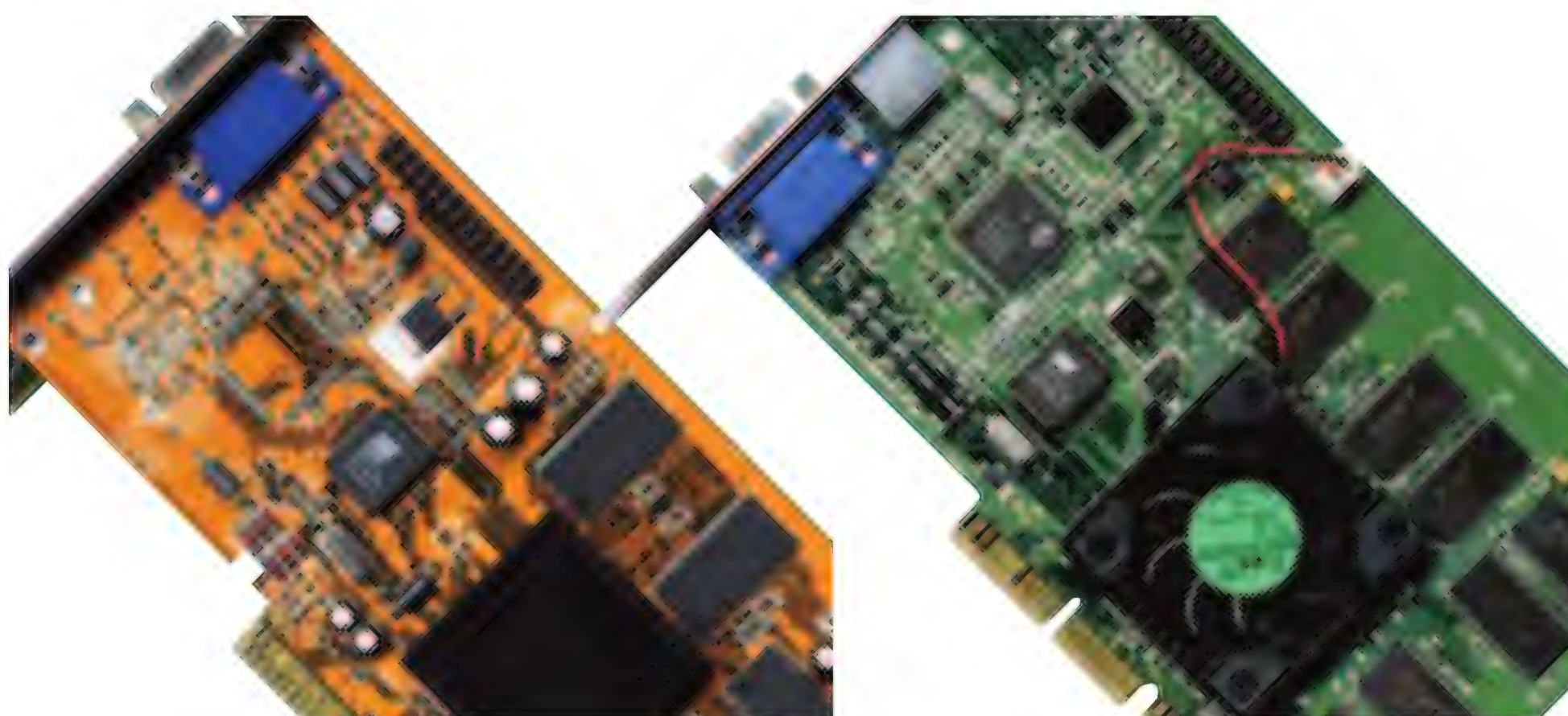
Riva TNT2

Кодовое имя: NV5
Технологический процесс, нм: 0.25
Частота ядра, MHz: 125
Кол-во конвейеров: 2
Кол-во текстурных модулей у конвейеров: 1
Напомение текстур на пиксель за один проход (манс): 2
Максимальная скорость заполнения сцены без мультитекстурирования.
Мпиксель/Мтексель: 250/250
Максимальная скорость заполнения сцены с мультитекстурированием.
Мпиксель/ Мтексель: 125/250
Тип памяти: SDR
Разрядность интерфейса памяти, бит: 128
Частота памяти, MHz: 150
Пропускная способность памяти, Gb/s: 2,4
Максимальный режим работы AGP: 4x

памяти, теперь она равнялась 2,4 Гб/сек, что также положительно сказалось на скорости плат. Также компания nVidia доработала блок рендеринга, что позволило при одинаковых частотах Riva TNT2 работать на 10-15% быстрее Riva TNT. Riva TNT2 был снабжен поддержкой AGP 4x, правда, системные платы с AGP 4x не были тогда сильно распространены, да и при разгоне лучше было использовать режим AGP 2x. Также Riva TNT2 имел поддержку ЖК-мониторов, которые хоть и стоили на тот момент очень дорого, но все же имелись у некоторых пользователей.

Заключение

Ну что ж, не плохие чипсеты, не так ли? Вряд ли кто-то с этим может поспорить, ведь факты на лицо: отличная производительность плат на их основе, качество и надежность, да и стоимость не была слишком высокой. Сказать по правде, у меня у самого была плата Riva TNT2, правда очень давно, но воспоминания остались хорошие. Что ни говори, а nVidia – это фирма, которая благополучно продолжает нас радовать все новыми разработками, которые укрепляют ее положение в мире, так же как и в свое время Riva TNT и Riva TNT2.



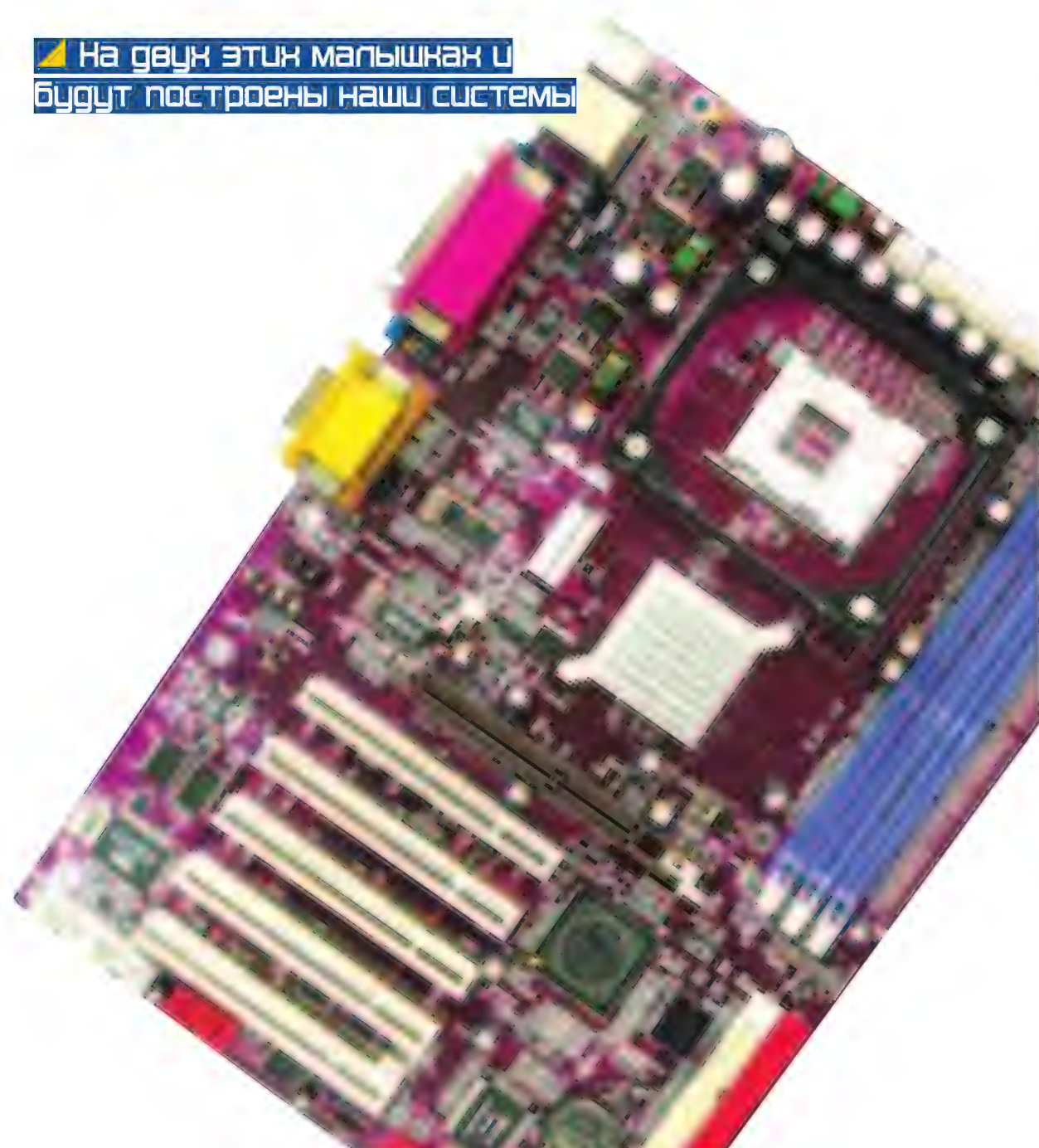
Компьютер двойного назначения

Автор: Сергей Слесарев

Собираем компьютер для двух пользователей



На двух этих малышках и будут построены наши системы



Ты, наверное, очень хочешь новый компьютер? Ну естественно, кто же не хочет? А теперь представь ситуацию: тебе привозят домой будущего любимца, и не успел ты еще его распаковать, как на него набрасываются твои брат, сестра или родители! Не правда ли, неприятная ситуация? Пожалуй, что так, но не расстраивайся раньше времени: в данной статье рассказ пойдет о том, как собрать компьютер для двух пользователей. Конечно, это не спасет от набега всей твоей семьи, но создаст в два раза больше рабочих мест. К примеру, пока ты будешь играть, твой брат или сестра смогут залезть в Интернет, проверить почту, или набрать в документ Word'e. "Можно же купить два компьютера?", - скажешь ты. Конечно можно, если на это хватит денег, но если твой бюджет тебе этого не позволяет, то читай дальше и ты поймешь, как сделать так, чтобы сесть сразу на два стула (и при этом не свалиться) - и денег много не потратить, и вдвоем одним компом воспользоваться.

Системная плата

Можно еще раз повторить, что системная плата самая важный орган компьютера и что ее надо выбирать очень внимательно, но это и так всем понятно. От ее возможностей зависит, какие комплектующие смогут трудиться под крышкой системного блока для твоего блага. Но самое интересное, что те платы, которые мы предложим тебе сегодня, обладают способностью подключения к ним двух мониторов, клавиатур и мышек, что, как ты уже догадался, дает возможность создать два рабочих места при одном системном блоке. Это в первую очередь позволит сохранить тебе денег, а во вторую - нервы, которые ты потратил бы в схватке за место у компа. Итак, первой такой основой твоего компьютера может стать Jetway PT800TWIN. Эта плата построена на чипсете VIA PT800 под Socket 478, что означает, что она сделана для процессоров Intel. Данный чипсет имеет ряд преимуществ, которые сделают компьютер достаточно мощным и скоростным. Помимо поддержки системной шины 800 МГц и технологии Intel Hyper-Threading, в чипсете VIA PT800 реализован контроллер памяти VIA FastStream64 с поддержкой DDR400, а также шина AGP 8X. Кстати, памяти на плату можно установить максимум 12 Гб. На плате имеется два слота Serial ATA с пропускной способностью 150 Мб/с, RAID-контроллер для создания RAID-массивов уровней 0 и 1, пара контроллеров IDE, а также встроенный аудиокодек AC97. Стоимость этой платы, можно сказать, чисто символическая, всего 75\$. Ну и как всегда не забудем о процессорах AMD. В качестве основы для этих ЦП подойдет плата S755MAXTWIN от той же компании. Она построена на базе чипсета SiS755 под Socket 754. Поддерживает она процессоры AMD Athlon 64 и частоту системной шины 800 МГц. На плату можно установить до 2 Гб памяти DDR400, которая сможет работать в двухканальном режиме. Здесь также есть один слот AGP 8X, SerialATA-контроллер и 6-канальный кодек AC97. В общем-то, платы очень похожи, ну это и понятно - один производитель и цена тоже одна, 75 долларов.

Процессор

Одно из самых дорогостоящих устройств в составе компьютера и поэтому к его выбору надо относиться не менее внимательно, чем к выбору системной платы. Во многом, конечно, она уже определила выбор центрального мозга системы, и все что нам остается – это просто подвести итог. Надо также не забывать, что мы собираем систему для работы двух пользователей одновременно, и поэтому нам нужен достаточно производительный процессор. Итак, для любителей компании Intel неплохим выбором станет Pentium 4 3.0 ГГц и Pentium 4 3.2 ГГц для Socket 478. Изготавливаются эти процессоры по 90 нм технологии, построены они на ядре Prescott, имеют кэш второго уровня в размере 1024 Кб и работают на частоте шины 800 МГц. Запечатаны микросхемы в корпус 478-pin PPGA FC-PGA2, и различить их можно только по цене: 180\$ и 215\$ соответственно. Ну а теперь информация для поклонников камней компании AMD. Здесь выбор наш падет на Athlon 64 3000+ и Athlon 64 3200+, выполненные в форм-факторе Socket 754. Данные процессоры обладают неплохой производительностью, да и цена их не пугает: 120\$ и 150\$. Построены эти процессоры на ядре Newcastle, работают с тактовой частотой 2000 МГц и 2200 МГц соответственно и частотой шины 800 МГц, имеют кэш первого и второго уровней в размере 128 Кб и 512 Кб. Все это делает их достаточно сильными конкурентами процессоров от Intel и отличными претендентами для установки в компьютер двойного назначения.



Видеоплата

При выборе данного устройства вновь вспомним, что мы набираем компьютер для двух пользователей и видеоплата сыграет не малую роль для организации такой системы. В отличие от ситуации обычной для домашних, да и офисных компьютеров тоже, эта видюха будет трудиться сразу на два фронта (к ней будут подключаться два монитора), а поэтому она должна быть шустрой. Ну и как всегда будем выбирать платы на базе графических процессоров от ATI и nVidia. Итак, первый претендент это Sapphire 9800 Pro. Неплохая плата за умеренные деньги. Она обладает все еще популярным интерфейсом AGP 8x, частотой ядра 380 МГц, памятью типа DDR объемом 128 Мб (ее частота 340 МГц (680 МГц), а также широкой шиной – 256 бит. Да, с ней, наверное, не удастся поиграть в последние шутеры на максимальном разрешении и с высокой детализацией, но зато останутся деньги на все остальные комплектующие. Ее стоимость около 130 долларов. Ну и вторая плата будет от Leadtek – WinFast A6600 TD. Эта видюха построена на чипсете NVidia GeForce 6600, способного потянуть большинство современных игр. Характеристики платы следующие: 8 пиксельных конвейеров, шина памяти 128 бит, объем 128 Мб, частота памяти 275(550) МГц, а частота ядра 300 МГц. Также она обладает хорошим разгонным потенциалом, что позволит тебе выжать из нее еще немного производительности. Стоит она чуть дороже, около 140\$.



Память

Как говорится “меньше знаешь, крепче спишь”. Но только не в нашем случае. Для компьютера памяти чем больше, тем лучше. Но вот все, как всегда упирается в деньги, а поэтому надо брать столько, сколько нужно. Итак, для системы, рассчитанной на двух пользователей будет достаточно купить две планки Kingston DIMM DDR 400 PC3200 по 512 Мб. Две, потому что память может работать в двухканальном режиме, что существенно увеличивает скорость по сравнению с одним модулем на 1024 Мб. Меньше брать нет смысла. Ну а большее количество и стоит дороже, тем более, что ее можно будет и докупить в любой момент без особых проблем. Приобрести данную память можно по цене 100 долларов. Также можно присмотреться к столь же популярной марке и взять модули KingMax DIMM DDR 400 PC3200, стоят они те же 100\$.

Аудиоплата

Сейчас существует огромное количество разнообразных электронных устройств. Некоторые из них оказываются очень даже полезными, а некоторые теряют свою полезность на фоне других. Если ты еще не понял, к чему я веду, то поясню: компьютер это многофункциональное устройство, которое, при удачном выборе комплектующих, способно заменить львиную долю электроники в твоём доме, к примеру, телевизор, видеомагнитофон, DVD-плеер и музыкальный центр. Так вот, выбрав хорошую аудиоплату, плюс современную акустику, ты сможешь отказаться от покупки центра или продать старый, если он есть. Осуществить это тебе поможет Terratec SoundSystem Aureon 5.1 Fun. Сравнительно недорогая, но очень качественная звуковая плата для игр и мультимедиа. Поддерживает акустику 5.1, имеет цифровые вход и выход, поддерживает форматы A3D, EAX 1.0 и 2.0. А стоит это удовольствие всего 40 зеленых. Также, отличным звучанием тебе поможет насладиться плата Creative SB Live! 7.1 24-bit. Данное изделие станет отличным решением для любителей послушать музыку, посмотреть фильмы и поиграть в игры. Оно обладает превосходными техническими характеристиками (качество записи 24бит/96кГц, соотношение сигнал/шум при воспроизведении 100 дБ, имеет цифровой выход), а поддержка технологии EAX 3.0 обеспечивает высокую степень звукового реализма. Все эти прелести достанутся тебе по совершенно смешной цене, 25 долларов.

Жесткий диск

Ну, вот мы и подошли к выбору самого хрупкого устройства в компьютере, но оно будет запечатано в металлический корпус и поэтому параметр, по которому мы будем его выбирать, вовсе не ударостойкость. А вот что действительно должно нас заинтересовать так это его объем. И вновь вспомним цель собираемой системы – для двух пользователей и места должно быть в два раза больше. В общем, тебе неплохо послужит хард Seagate Barracuda ST3300831AS объемом 300 Гб. Такой емкости должно хватить и для создания коллекции DVD-фильмов, и для музыки, и для игр. Остальные характеристики диска тоже хорошие: скорость вращения шпинделя 7200 об/мин, внешняя скорость передачи данных 150 Мб/сек, буфер 8 Мб, среднее время поиска 8,0 мс, а потребляемая мощность при чтении и записи всего 12,8 Вт. Цена этого устройства 160 долларов. Другим отличным накопителем в твоей будущей системе может стать Western Digital 3000JD. Этот хард вращается с такой же скоростью (7200 об/мин), имеет буфер 8 Мб и среднее время поиска 8,9 мс. Кстати, его емкость тоже 300 Гб. Все эти характеристики, плюс, заслуженная репутация фирмы говорит о том, что он станет превосходной покупкой, за которую не грех отдать 155 баксов..

Оптический привод

Ну, тут можно долго метаться в поиске нужного девайса, потому как этих устройств великое множество, а похожи они внешне, как две капли воды. И все же постараемся сделать обоснованный выбор. Во-первых, нет смысла брать накопители CD-ROM, CD-RW или combo-drive (DVD+CD-RW), так как сейчас в нашу жизнь активно входит формат DVD, и твоя система должна быть во все оружие, чтобы уметь его читать и писать, а во-вторых, это принесет тебе намного больше радости, чем унесет средств. Если конкретно, то берем ASUS DRW-1608P. Этот привод поддерживает огромное количество форматов: DVD-ROM (однослойный и двухслойный), DVD±R/RW, Photo CD, Video CD, CD-DA, CD-Extra, CD-Text, CD-R, CD-RW, DVD-RAM. Обладает неплохими скоростями записи и чтения (скорость чтения DVD-ROM/CD-ROM: однослойный – 16x, двухслойный – 12x; скорость записи DVD: однослойный – 16x, двухслойный – 6x; скорость записи CD – 40x). А стоимость этого устройства 55\$. Также ты не пожалеешь, если приобретешь NEC ND-3540A. Этот привод также не обделен читаемыми им форматами (их даже больше чем у ASUS DRW-1608P), да и со скоростями он тоже не подкачал. Также имеется буфер размером 2 Мб и возможность как горизонтальной, так и вертикальной установки. А стоит он немного дешевле, 50 долларов.

Корпус

Выбор комплектующих сделан, и все, что нам остается – это подыскать подходящую коробку, куда это все сложить. Язык не повернется назвать Chieftec DG-01WDU просто ящиком. Этот корпус защитит твои устройства от внешнего физического воздействия, обеспечит свободную циркуляцию воздуха внутри него, а также привлечет внимание своим стильным внешним видом. На передней панели находятся все необходимые отсеки: 3х5,25», 2х3,5» FDD, 2х3,5» HDD; есть место и для двух дополнительных вентиляторов. Внешние размеры составляют 440х180х460 мм и это при весе 8 кг без блока питания (его мощность 300 Вт). А стоимость его составляет 60\$. Вторым подходящим хранилищем ценных железок может стать InWin IW-C588T. Очень стильный стальной корпус со всеми необходимыми отсеками. Для удобства пользователей на переднюю панель вынесена пара разъемов USB и пара аудио входов. Все это закрывается плавно скользящей крышкой, также защищающей от пыли. Снабжен этот корпус блоком питания на 350 Вт, что позволит бесперебойно питать систему и не задумываться об энергии при покупке еще одного винчестера или более мощной видеокарты. А цена его даже меньше, чем у предыдущего претендента, 55\$.

Кулер

Осень уже в разгаре, погода стала дождливой и холодной, не то что летом, но всех этих осенних холодов все равно не хватит, чтобы остудить пыл разгоряченного парня от Intel или AMD. И поэтому тебе ну никак не удастся сэкономить пару баксов на этом устройстве. Для того, чтобы процессор от Intel не расплавился на твоих глазах, тебе можно порекомендовать приобрести кулер GlacialTech Igloo 4370TC. Скорость вращения вентилятора 1400 – 2800 об/мин, а воздушный поток, создаваемый при таком вращении, равен 23,70 – 45,70 CFM. Такого охлаждения должно вполне хватить, если процессор будет работать на стандартных частотах. Уровень шума создаваемый при работе кулера равен 18 – 33 дБ, т.е. ты вполне сможешь наслаждаться “почти тишиной”. Кстати, размеры этого устройства составляют 91х76х74 мм, а его вес 399 г. Достанется он тебе за 12 американских президентов. Ну и не будем забывать о мозгах от AMD, им тоже хочется немного прохлады и с готовностью охладит их Cooler Master DK8-8JD2B-01. Этот кулер имеет скорость вращения 3000 об/мин и обдувает с силой 37.28-41.42 CFM. Шумит он тоже не сильно – менее 30 дБ. В общем, со своей основной задачей по охлаждению процессора он справится, а за это не жалко отдать даже 8\$, составляющих его цену.

Акустика

Вот она, вторая составляющая отличного звучания. Точно также, как аудиоплата бесполезна без колонок, так же и колонки бесполезны без нее. Мы выбрали звуковые платы, которые поддерживают 5.1 и 7.1-канальный звук. Если не жаль места на столе, тогда тебе подойдет Genius SW-5.1 Home Theater Deluxe. Эти пять колонок и сабвуфер, в сочетании с хорошим монитором и дисководом, читающим DVD, станут полноценным домашним кинотеатром. Внешний вид системы очень приятный, она выполнена целиком из дерева, что также гарантирует неплохие параметры звучания. Характеристики данной системы оставляют только приятные впечатления. Мощность сабвуфера 45 Вт, а сателлит 15 Вт, частотный диапазон 20-20000 Гц. Единственное что может смутить при покупке данной акустики так это ее размеры, их не назовешь маленькими. Но если ты все же решишься, то не пожалеешь потраченных на нее пространства и денег. Стоит она 100\$. Но если твой стол слишком мал, то тут уж ничего не поделаешь, и придется присмотреться к 2.1 системам. Например, к SVEN 848. Корпус этой акустики тоже сделан из дерева, а частотный диапазон таков: сабвуфер – 20-250 Гц, твитеры – 20-20000 Гц. Так что качественный звук тебе гарантирован всего за 70 долларов. Так, для любителей послушать громкую музыку мы девайсы подобрали, а теперь представь ситуацию: ты играешь в классный экшен, где невозможно обходиться без музыкального сопровождения, а какому-нибудь члену твоей семьи надо поработать в тихой и спокойной обстановке. И что делать? Ну, либо ругаться, либо покупать Logitech Stereo USB Headset 250. Это устройство представляет собой сочетание наушников и микрофона, что может очень пригодиться в вышеизложенной ситуации. Подключается эта гарнитура через USB, частотный диапазон наушников от 20 Гц до 20 КГц, а микрофона 100-16000 Гц. Это позволит тебе насладиться всеми звуками игры, никому при этом не мешая, а также устроить голосовой чат со своими друзьями. Стоит такое устройство 45\$.





Выводы

Ну что ж, вспомним еще раз цель сегодняшнего конструктора. А задачей нашей было собрать компьютер двойного назначения и это у нас получилось. В основе лежит системная плата, с хитрой функцией распределения сигналов на два логических компьютера. Далее производительный процессор, мощная видеоплата, объемный жесткий диск, и различного рода периферия. Все это помогло сэкономить денег и создать два компьютера на основе одново системного блока. Подсчитаем стоимость покупки: для любителей процессоров от Intel средняя цифра составит 1650\$, а для поклонников AMD чуть меньше, а именно 1600 долларов. Дешевле, чем два «полноценных» ПК, правда?

Монитор

Если бы глаза умели говорить, то они бы сказали, что они хотят видеть. Ну а так как не умеют, придется нам подобрать монитор, в который они будут смотреть и радоваться. Ну и конечно будем выбирать из ЖК-дисплеев. Они так популярны на сегодняшний день, что тут можно подобрать монитор на любой вкус, цвет и глаз. Первым претендентом будет Nec MultiSync LCD 1770NX. Очень хороший монитор, обладающий высокой скоростью отклика пикселей и удобным меню. Максимальное разрешение 1280x1024, яркость 250 кд/м2, контраст 500:1: такие вот технические характеристики имеет данная модель, совсем не плохо для устройства стоимостью 360 долларов. Вторым претендентом является ViewSonic VP171b. Этот монитор обладает почти такими же техническими характеристиками, как и предыдущая модель, единственное отличие – яркость 260 кд/м2. К плюсам этого устройства можно отнести то, что двигать экран можно не только вверх и вниз, но также поворачивать его в портретный режим, что иногда может оказаться очень удобным. Этот дисплей стоит 380\$. Третий подозреваемый в хороших показателях это монитор LG Flatron L1750S. Этот ЖК-экран обладает великолепной цветопередачей, а также доступным в обращении меню с функцией LightView. Данная функция представляет собой фиксированные настройки яркости, контрастности и цветовой температуры. Различных вариантов таких настроек восемь, что достаточно много и наверняка одна из них тебе подойдет. Стоимость этого устройства 260\$. Ну а последний монитор будет от всем известной и любимой компании Sony, модель SDM HS74PS. По характеристикам он почти ничем не отличается от Nec MultiSync LCD 1770NX, только время отклика немного больше, 16 мс. Внешне этот монитор выглядит просто, а вместе с тем очень стильно, так что он отлично будет смотреться на твоём столе. Стоит он 330 долларов. Все предложенные мониторы имеют диагональ 17 дюймов, это чтобы никому обидно не было.

Клавиатура и мышка

Ну, вот мы и подобрались к заключительной части. Осталось выбрать только пару манипуляторов, чтобы управлять всем этим железом и в бой, т.е. в магазин. Итак, первой клавиатурой предложенной нами будет BenQ X Touch X500. Данная модель интересна дизайном. Она имеет выпуклую форму, что может оказаться очень удобным. Выполнена она из черного пластика, цвет это тоже плюс, испачкавшаяся белая клавиатура выглядит не так симпатично. Стоит она всего 15\$. В комплекте с ней можно взять мышку Logitech Click!. Обычная проводная мышь, снабжена 4 кнопками, и формой подходящей как для правой, так и для левой. Ее цена 20\$. Следующая клавиатура Defender S KM-2040 B. Она поражает количеством дополнительных клавиш, их 49! Наверное, не у каждого хватит фантазии, как можно задействовать все эти кнопки. Стоит она 15 долларов. В сочетании с этой клавиатурой отлично будет смотреться мышь Oklick 725L. Эта красно-серебристая мышь имеет точность позиционирования 800 dpi, три стандартные кнопки и столько же программируемых. В общем, красная цена ей 12 \$. А теперь перейдем к выбору беспроводных комплектов, которые будут очень полезны, так как системный блок у нас один и тянуться к нему придется далеко. Первый будет от фирмы Logitech – Cordless Desktop LX-300. Эти мышь и клавиатура, выполненные из черного пластика, будут отлично смотреться на столе, а также обеспечат быстродействующую беспроводную связь высокого качества. Цена такого комплекта 55 зеленых. Ну и второй претендент это Microsoft Wireless Optical Desktop 3.0. Этот союз может похвастаться достаточно большим количеством дополнительных клавиш (23), а также радиусом действия 1,8 метра. Так что после знакомства с этим комплектом у тебя вряд ли когда-нибудь появится желание вернуться к проводным устройствам. Кстати, его стоимость 50 долларов.

ВЫБИРАЕМ ДОМАШНИЙ КИНОТЕАТР

Тесты техники, советы по выбору и установке домашнего кинотеатра —
ЖК-телевизоры, AV-ресиверы, DVD-плееры, акустика и многое другое.

СМОТРИ, СЛУШАЙ, ЧУВСТВУЙ 10 (14) ОКТЯБРЬ 2005

DVDXPERT

ВЫБИРАЕМ ДОМАШНИЙ КИНОТЕАТР



11 ЭКСПЕРТОВ ПРОВЕЛИ БОЛЕЕ
400 ЧАСОВ В ЛАБОРАТОРИИ,
ЧТОБЫ ПРЕДОСТАВИТЬ ВАМ ТЕСТЫ
10 ЖК-ТЕЛЕВИЗОРОВ,
10 AV-РЕСИВЕРОВ,
3 ПРОИГРЫВАТЕЛЕЙ DVD,
3 КОМПЛЕКТОВ АППАРАТУРЫ ДЛЯ ДК,
2 ПАР АКУСТИКИ

DVD-ПРИЛОЖЕНИЕ К ЖУРНАЛУ «DVD ЭКСПЕРТ»

НЕБЕСНЫЙ КАПИТАН
и МИР БУДУЩЕГО

Включены субтитры

На DVD-приложении: Джуд Лоу, Гэвин Лаллоу,
Анжело Дипри в блокбастере
«НЕБЕСНЫЙ КАПИТАН и МИР БУДУЩЕГО» (2004)*

*DVD-приложение к журналу «DVD Эксперт» (октябрь 2005 г.)
© 2005 «Эксперт» (Москва) и «Эксперт» (Санкт-Петербург) — все права защищены.

?: С чем связана задержка выпуска новых чипов (по технологии 90 нм) от компании ATI?

!: Основной проблемой является то, что один из главных производственных партнеров ATI – Taiwan Semiconductor Manufacturing Company – пока еще не обновил свои мощности и производит лишь около пяти процентов продукции с соблюдением 90-нанометровых норм. Специалисты TSMC утверждают, что к концу 2005 года количество производимых 90 нм чипов может увеличиться до 10%.

?: Стало часто «выскакивать» сообщение, что черный картридж в принтере неисправен. После процедуры «вытащил-вставил» все встает на свои места, но ненадолго. Что делать?

!: Первое, что необходимо сделать – осмотреть контакты на самом картридже и на каретке принтера. Возможно, контакты просто-напросто грязные, из-за этого и возникают вышеописанные проблемы. Безопасно почистить контакты можно следующим образом: сперва, отключить питание принтера, затем неворсистой тканью аккуратно протереть контакты на картридже и каретке принтера, после этого взять обыкновенный школьный ластик (желательно, жесткий, который не крошится) и до блеска начистить контакты. И в заключение – взять резиновую грушу и, сдвигая ее, сдуть все остатки. Не рекомендуется использовать спирт и бензин, так как при попадании на печатающий узел картриджа они могут вызвать необратимые реакции, после которых придется менять или картридж или, что хуже всего, печатающую головку (зависит от производителя принтера).

Если используются «чипованные» картриджи (картриджи, в которых обойдена защита от перезаправки), то при таких симптомах следует либо заново их обнулить, либо обратиться в сервис-центр (не фирменный, естественно).

?: Что такое GCD?

!: GCD (Geometry Clock Delta) – эта аббревиатура обычно применяется в контексте с видеокартами и обозначает повышение тактовой частоты графического процессора при работе с 3D-объектами (частота памяти при этом остается неизменной). Например, если в системе установлена GeForce 7800 GTX, то при работе с 3D-приложениями частота графического процес-

сора (хотя точнее будет сказать – геометрического блока) возрастает со стандартных 430 МГц до ~470 МГц.

?: Изображение на CRT-мониторе часто сворачивается в полосу шириной в один пиксель. При ударе по монитору картинка разворачивается. Что делать?

!: В зависимости от того, какая полоска, вертикальная или горизонтальная, проблема может быть в цепи либо строчной, либо кадровой развертки. Причин может быть несколько. Очень часто плохая пайка, которая со временем окисляется на воздухе, приводит к пропаданию контакта. Возможно, микротрещина или дефект в какой-либо радиодетали – при ударе контакт как раз и восстанавливается. Решить проблему поможет сервис-центр. Самостоятельно искать причину неполадки не только неэффективно, но и опасно (напомним, что напряжение в отдельных цепях ЭЛТ-монитора составляет 15-20 киловольт). Кстати, от ударов по монитору может оборваться нить накала ЭЛТ, так что с ремонтом лучше не тянуть.

?: Что такое Big Bang 2005?

!: Big Bang 2005 – новая технология печати от HP. Основные нововведения заключаются в том, что печатающая головка может содержать до 3900 печатающих сопел (в прошлых разработках, максимум, 1266). Вся печатающая головка теперь производится методом фотолитографии, что уменьшает ее стоимость почти на 50%, при этом размер сопел уменьшился (как следствие увеличение их количества). В дополнение ко всему, теперь за «один проход» можно закрасить площадь больше, чем раньше.

?: Оптическая мышь стала периодически «тормозить». Иногда возникает непроизвольный скроллинг. Что делать?

!: Судя по симптомам, в данном случае, скорее всего, имеется перелом кабеля. Можно для начала отсоединить его от мыши (обычно провод подключается к плате манипулятора посредством разъема) и начать прозванивать. После определения перебитого провода можно либо попытаться его спаять, либо, что более надежно, позаимствовать провод от другой неисправной «крысы». Только вот при нынешних ценах на мыши самым разумным решением все-таки будет купить новый манипулятор.

?: После смены кулера на процессоре стал греться радиатор (даже при «простом»). Раньше такого не было! В чем может быть проблема?

!: То, что радиатор греется, – это хорошо, так как это признак того, что термопаста нанесена правильно, и контакт с процессором хороший, то есть радиатор исправно отводит от ядра тепловую энергию. Для этого он, собственно, и нужен. Что же касается того, что раньше радиатор не грелся, то тут все зависит от параметров системы охлаждения: возможно, на кулере стоит менее производительный вентилятор или устройство снижает обороты и, соответственно, издаваемый шум, ориентируясь на процессорный датчик температуры. Если кулер был куплен для того процессора, на который он рассчитан (перечень таких CPU указывается в спецификации), то повода для беспокойства нет. Лучшей гарантией от порчи CPU будет настройка максимально допустимых значений температуры в BIOS'e и установка утилиты мониторинга температуры, идущей вместе с материнской платой.

?: Не получается заставить одновременно работать SATA- и (P)ATA-устройства. Как выйти из положения?

!: Надо найти в BIOS'e раздел «Onboard IO Device» – «SATA Mode» и выставить значение «Combined». В некоторых версиях BIOS'ов необходимо принудительно выставить значение «Enabled» для «SATA & ATA». Возможно, чтобы добавить необходимые функции, придется переписать более свежую версию прошивки.

?: CD-RW перестал записывать RW-диски. С обычными R'ками, вроде бы, все хорошо. Что делать?

!: Налицо деградация лазера. Современные бюджетные приводы при интенсивном использовании сохраняют способность нормально записывать диски в среднем около года. Это связано с использованием дешевых радиоэлементов и деталей по причине того, что цены даже на комбоприводы – очень низкие по меркам рынка комплектующих. Для записи CD-RW требуется более высокая мощность лазера (5-6 мВт для CD-R против 8-12 мВт для CD-RW), так как записывающий слой меняет свои свойства при очень высоких температурах. Соответственно, «севший» лазер уже не может обеспечить необходимый нагрев, что приводит к ошибкам и порче диска. В данном случае на некоторое время может помочь принудительное снижение скорости записи (например, в Nero Burning Rom). Дело в том, что при высокой скорости, соответствующий участок диска необходимо нагревать быстрее, следовательно, требуется большая мощность лазера: 8 мВт при 1x против 24 мВт при 12x. Также на ограниченное время можно увеличить мощность лазера при помощи подстроечного резистора в записывающей головке привода (для этого его надо повернуть, обычно по

часовой стрелке, на 1/8-1/4 оборота), но, скорее всего, в неопытных руках такая операция закончится плачевно. Так что лучше посетить сервис-центр или готовиться к покупке нового привода.

?: Во время печати каретка струйного принтера ударилась о посторонний предмет. Теперь картинка какая-то смазанная. Что делать?

!: Первое, что необходимо сделать – откалибровать головку. Обычно софт для данных целей поставляется вместе с принтером, еще чаще – встроен в драйверы. Если не помогает, то нужно взять рабочий (точно) картридж и попробовать напечатать тестовый рисунок с ним. Если проблема не исчезла, то единственная дорога – в сервис-центр, так как повреждения могут быть самыми различными.

?: Что такое SilentCool?

!: SilentCool – система бесшумного охлаждения, разработанная компанией Asus (не путать с почти одноименной разработкой от GeCube). Отличительной особенностью первой является то, что в данной системе присутствуют специальные теплорассеивающие пластины на шарнире, то есть их можно вращать (на угол до 90 градусов). Таким образом (так как система «питается» от кулера системного блока) можно регулировать степень охлаждения.

?: Utorga при включении система не видит ATA-винчестер, а Utorga (после «копирования» в настройки) – видит. В чем может быть проблема?

!: Возможно, это связано с тем, что в BIOS'e по умолчанию стоит «SATA controller», и в силу каких-то причин (севшая батарейка, проблемы с прошивкой и т.д.) время от времени при включении происходит сброс настроек на дефолтные.

Проблема также может быть в нестабильном контакте – нужно проверить шлейф и IDE-разъемы на винчестере и материнской плате. Также стоит проверить правильность выставления перемычек (лучше выставлять настройки конкретно, а не скидывать все на автоматический выбор).

Вполне возможно, что проблема в самом винчестере, точнее, в его контроллере, как у неизвестной серии Fujitsu MPG, и это первое проявление его смерти.

?: Существуют ли SATA-FLASH-диски?

!: Да, такие диски существуют. Основное преимущество перед «обыкновенными» жесткими дисками состоит в том, что в SATA-FLASH-дисках нет движущихся частей, а это значит, что они с успехом могут

применяться в экстремальных условиях. Только вот объемы пока заметно уступают (максимум на данный момент – 128 Гб). О цене лучше и не знать.

?: После конвертации диска из FAT32 в NTFS несколько папок стали нечитаемыми и неудаляемыми! Что делать?

!: Для начала необходимо проверить винчестер стандартным «скандиском» – скорее всего, уже после этой манипуляции удастся прочитать или удалить данные папки. Можно попробовать программу Unlocker (введи в поисковике запрос «unlocker1.6.5.exe»). Также можно, перезагрузившись в DOS, использовать программу NTFS4DOS.exe и попробовать удалить информацию.

?: Что означает индекс «VE» на видеокартах от GeForce?

!: VE – промежуточное решение между «обыкновенной» версией и «LE» (неофициально трактуют, как «Low Edition», «Limited Edition»). Например, GeForce FX 5700LE имеет частоты 250/400 МГц, полноценная GeForce FX 5700 – 425/550 МГц, а VE версия – 300/500 МГц. Конкретного определения индекса VE нет, но можно предположить, что обозначает он «Value Edition» (бюджетное решение).

?: Что такое HGST?

!: HGST – это Hitachi Global Storage Technologies. Как видно из названия, компания в основном специализируется на производстве накопителей информации. Она была основана в 2003 году в результате слияния подразделений двух фирм: Hitachi и IBM.

?: Что такое RVS?

!: RVS (Rotational Vibration Safeguard) – это технология защиты жестких дисков от вибрации. Она поддерживает работу жесткого диска в условиях с повышенной вибрацией, а также обеспечивает высокую стабильность при работе нескольких винчестеров, установленных в одном корпусе. Изначально технология разрабатывалась для серверных решений, однако теперь используется и в «пользовательских» винчестерах.

?: Что такое Staggered Spin-Up?

!: Staggered Spin-Up – технология постепенной раскрутки дисков, которая в основном применяется в серверных системах с дисковыми массивами для сокращения пиковой нагрузки на систему питания.

?: Windows XP (без сервиспаков) не понимает диск объемом 250 Гб, хотя в характеристиках к материнской плате сказано, что есть поддержка 48-битной адресации к LBA. Что делать?

!: Необходимо поставить SP2. Официально Windows XP не поддерживает жесткие диски, объем которых более 137 Гб, то есть изначально в ней не было поддержки 48-битной адресации. Данную функцию должен поддерживать и BIOS (что, в данном случае, указано в информации к материнской плате), в противном случае необходима замена прошивки на более новую.

?: Почему мониторы не рекомендуются протирать спиртом?

!: CRT-мониторы имеют на внешней стороне трубки антистатическое и антибликовое покрытие, которое может быть повреждено спиртом и начнет «облезать». Восстановить его не удастся. Матрица LCD-мониторов вообще состоит из полимеров и от контакта со спиртом может выйти из строя. Спирт – химический реагент, растворитель, и производители прямо заявляют, что не отвечают за последствия, к которым может привести его использование.

?: В свойствах монитора можно установить частоту до 120 Гц, но вот написано, что это может привести к необратимым последствиям. Как это понимать?

!: Скорее всего, видеокарта, установленная в систему, поддерживает данную частоту обновления для данного разрешения (поэтому ее и «можно выбрать»), а вот монитор, в свою очередь – не обязательно. Современные мониторы просто не переключаются в этот режим, покажут черный экран и сообщат об ошибке, а вот достаточно старые девайсы действительно могут выключиться и уже не включиться.

?: Почему процессоры AMD Athlon64 X2 не определяются как двоядерные и работают как «обычные»?

!: Двоядерные процессоры AMD прекрасно встают практически на любые старые материи, но будут работать как одноядерные и определяться как «unknown family». Дело в том, что многоядерность поддерживается у AMD через BIOS, поэтому придется обновить версию firmware.

Термоядерный СИНТЕЗ

автор: Дмитрий Окунев
тестер: Дмитрий Шамаев

Редакция выражает благодарность за предоставленное
на тестирование оборудование компаниям: Zlogic
(т.(095)540-9136, www.zologic.ru),
НИКС - Компьютерный Супермаркет
(т.(095)974-3333, www.nix.ru),
а также российским представительствам компаний
Asus и Corsair.

Разгон двоядерного процессора Intel Pentium D 840

В последнее время компаниям-флагманам компьютерного рынка явно начала нравиться цифра «2». Едва утихнула шумиха вокруг выноса в свет NVIDIA SLI, как следом за ней последовал ответ ATI – технология Crossfire обещает быть еще более глубокой и эффективной. Производители процессоров тоже не отстают: появление линейки полноценных двоядерных процессоров – AMD Athlon X2 и Intel Pentium D – говорит о том, что Hyper-Threading, являющийся, по сути, банальным эмулятором двухпроцессорности – далеко не лучший вариант решения мультиточечных задач. Теоретическая полезность от подобных CPU очевидна – кому не понравится возможность использовать несколько ресурсоемких задач одновременно? К примеру, как тебе архивация данных вместе с кодированием видео? А расстрел врагов в любимом шутере с тихо сжимающимся в MP3 аудиопотоком на фоне? Все это, в принципе, теперь реально. А какие горизонты откроются, когда программисты начнут полноценно использовать возможности двоядерности – об этом помечтать вдвойне приятно :). Но пока что разработчики в большинстве своем молчат, так что ценность у подобных процессоров невысока – исключительно мультизадачная среда. Ну а что до использования в «обыкновенных» приложениях, то это не очень целесообразно – процессоры с двумя ядрами пока что слишком дороги, да и не всегда так же производительны, как их «младшие» собратья.

Среди всех возникающих по поводу новых процессоров вопросов, нас, маньяков оверклокинга, естественно, больше всего терзал один – насколько хорошо двоядерные решения поддаются разгону. И вот, нам представилась возможность ответить на него, и мы подготовили для тебя этот материал...

А есть ли US.?

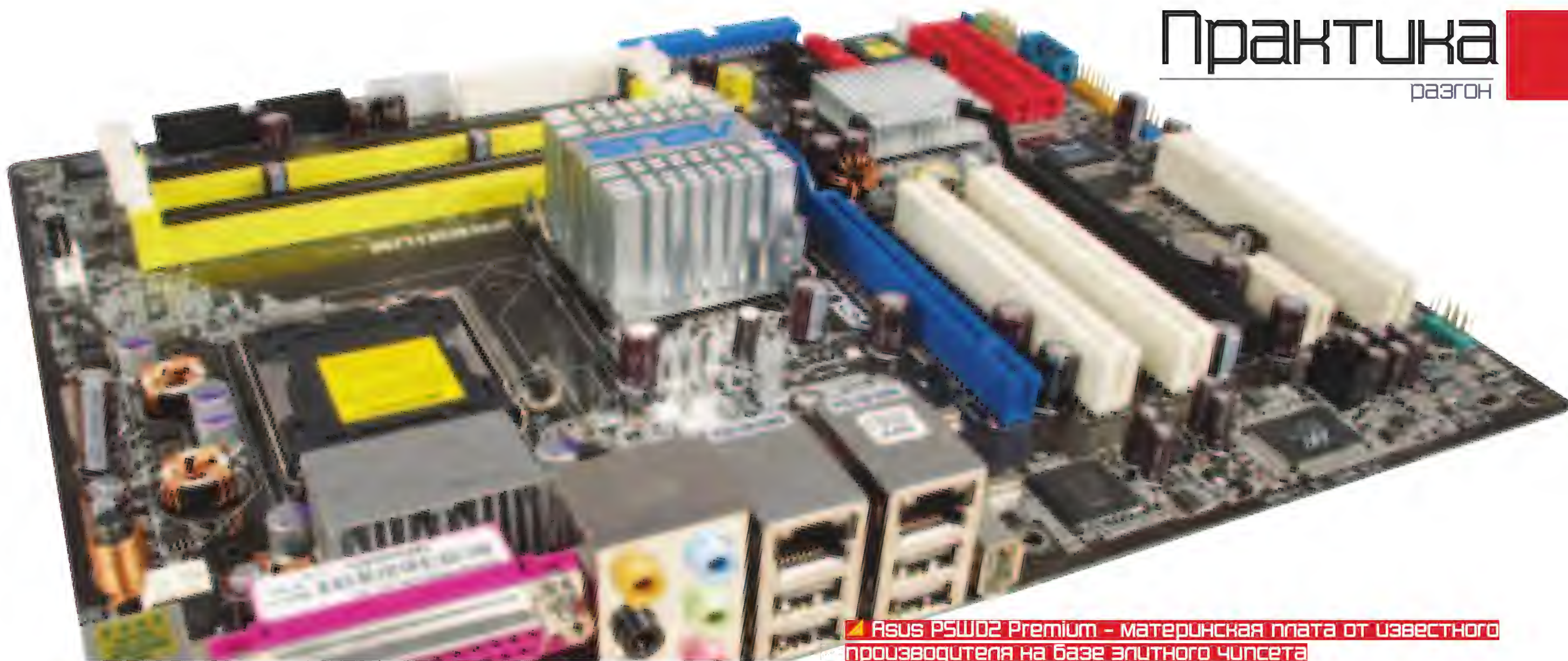
Ситуация с двоядерными процессорами AMD и Intel вообще довольно интересна. В то время как продукция первой компании превосходно себя чувствует как в родной многозадачной, так и в обычной среде, «камни» ее конкурента в большинстве случаев показывают гораздо более низкие результаты. И это вовсе не технический просчет инженеров Intel – компания просто избрала другую маркетинговую политику, выпустив процессоры с не столь высокой, в сравнении с AMD Athlon 64 X2, частотой, и сделав их доступными для большинства пользователей. Что касается двоядерных «Атлонов», то они пока что остаются топовыми решениями, стоящими на голову выше всех ос-

тальных процессоров на Socket939 и доступными лишь наиболее зажиточным покупателям.

Тем не менее, изучение маркетинговых причуд этих двух компаний – совершенно не наша задача, поэтому перейдем к делу, а именно – к описанию нашего сегодняшнего героя.

Intel Pentium D 840

Что же представляет собой линейка двоядерных процессоров от Intel? Для начала стоит рассказать об используемом ядре Smithfield и его особенностях. Итак, физически это ни что иное, как два старых добрых ядра Prescott, расположенных друг рядом с другом и соединенных специальным шинным интерфейсом. Каждое из ядер имеет собственный кэш L2 объемом 1 Мб, но обращаться может также и к «соседскому» – в этом ему помогает все тот же шинный интерфейс. Естественно, все наработки, используемые ядром Prescott, поддерживаются и новинкой: это и защитная технология Execute Disable Bit, и поддержка 64-битных приложений EM64T, и динамическое понижение частоты Enhanced Intel SpeedStep. EIST, правда, присутствует только у старших моделей с индексом 830 и 840 – 820-я ее не имеет по причине того, что у нее и так самый низкий множитель в линейке. Hyper-Threading, теоретически, у новых



▲ Asus P5WD2 Premium - материнская плата от известного производителя на базе элитного чипсета

процессоров может присутствовать, но данную функцию Intel решила оставить только двоядерным решениям серии Extreme Edition, причем в системе на базе таких «камней» будут использоваться целых четыре логических процессора! Что касается конкретно модели Intel Pentium D 840, то помимо вышесказанного стоит отметить тактовую частоту 3.2 ГГц и частоту шины 800 МГц – здесь нет ничего нового.



▲ Почти что «элита» - двоядерный Intel Pentium 840 D.

Какое «железо» необходимо для нормальной работы этого малыша – это отдельный вопрос!

Платформа для «двоядерника»

Учитывая изменившуюся архитектуру новых процессоров Intel, логично предположить, что для них подойдет материнская плата далеко не на любом чипсете. Так и есть – чтобы установить в свою систему процессор серии Intel Pentium D, тебе понадобится «мамка» на базе чипсета Intel i945P/G или же на наборе логики от NVIDIA – nForce4 Intel Edition. Впрочем, последний, как показывает практика, не очень хорошо «срабатывается» с младшим процессором линейки – Intel Pentium D 820, так что для верности количество вариантов можно сократить. Если говорить о чипсетах более подробно, то отметим, что i945X – это топовый продукт, в котором улучшена и оптимизирована работа с памятью (с помощью технологии Intel Memory Pipeline Technology), а также имеется поддержка модулей с коррекцией ошибок ECC. Кроме того, это решение не

работает с частотой системной шины 533 МГц, а, следовательно, бюджетные процессоры Intel Celeron D использовать с ним бесполезно. Intel i945P/G, напротив, являются «народной маркой» и совместимы со всеми процессорами компании, кроме серии Extreme Edition. Плюс, версия с буквой «G» в названии обладает встроенным графическим ядром, что ориентирует его прямиком на сегмент офисных и бюджетных «тачек».

Естественно, что для нашего теста была необходима материнская плата не только качественная, но и обладающая широкими возможностями по разгону. Такую модель найти труда не составило – ею стала плата Asus P5WD2 Premium на базе чипсета Intel i945X. Кроме того, что этот девайс обладает отличной комплектацией и функциональностью (что нам сейчас не важно), он поддерживает модули памяти вплоть до стандарта DDR2-667, имеет немало разъемов для подключения дополнительных вентиляторов и снабжен неплохой пассивной системой охлаждения на чипсете. BIOS платы позволяет оперировать настройками таймингов и частоты памяти, свободно манипулировать FSB и рабочими напряжениями, а также имеет неплохую систему мониторинга всех основных показателей. В общем, неплохое решение для компьютерного энтузиаста, и уж точно позволяющее выявить потенциал и все аспекты разгона нашего Intel Pentium D 840.

Кулер - важная деталь!

Мы нечасто уделяем в наших материалах пристальное внимание кулеру, но сейчас это просто необходимо. Дело в том, что тепловыделение процессоров серии Intel Pentium D намного выше, чем у CPU «младших» линеек, и одна из причин этого – повышенное энергопотребление «двоядерников» (два Prescott'a в одном флаконе, как никак!). В связи с этим даже изменилось

строение боксовых кулеров Intel – выросла общая площадь радиатора и увеличился объем медного сердечника. Тем не менее, для достижения максимального эффекта мы решили использовать мощную систему охлаждения от стороннего производителя, а точнее, изделие Thermaltake Big Typhoon. Это поистине произведение искусства среди систем охлаждения состоит из двух частей: медной платформы, служащей основанием и теплорассеивателем. Последний, в свою очередь, представляет собой огромную конструкцию, состоящую из массивного радиатора и охлаждающего его 120-миллиметрового вентилятора. Части соединены между собой шестью тепловыми трубками и находятся на некотором удалении друг от друга – таким образом, при немалом объеме кулера, вокруг процессора все равно остается свободное воздушное пространство.

Остальное «железо»

Что же осталось нам добавить для полноценной работы тестового стенда? В первую очередь, это память – в качестве нее выступили модули Corsair CM2X512A-

5400UL, зарекомендовавшие себя как отличное решение для самых привередливых оверкло-



▲ Неоднократно проверенные в деле модули Corsair.

керов. Эти планки снабжены охлаждением и выдерживают работу на самых высоких частотах, а также спокойно относятся к повышению напряжения питания, так что на роль «мозгов» тестового стенда мы взяли их, не раздумывая. Другой важный аспект разгона – питание. Эту задачу мы в очередной раз доверили устройству Thermaltake PurePower Butterfly

▲ ТЕСТОВЫЙ СТЕНД

Материнская плата:	Asus P5WD2 Premium
Память:	2x512 Мб Corsair CM2X512A-5400UL 3-2-2-8
Видеокарта:	256 Мб Asus EN7800GTX TOP
Кулер:	Thermaltake Big Typhoon
Жесткий диск:	Western Digital WD200 SATA
Блок питания:	480 Вт Thermaltake PurePower Butterfly W0020

▲ Монструозному процессору - монструозный кулер. Thermaltake Big Typhoon должен надежно защитить нашего подопытного от нежелательного перегрева



W0020 мощностью 480 Вт. Очень важно обратить на это внимание, так как наш тест являлся именно тем случаем, когда от блока питания требуется не только соответствующее качество (что касается Thermaltake, то в этом можно не сомневаться), но и высокая мощность! Ведь разгоняемый нами процессор довольно прожорлив, да и остальные комплектующие тоже не воздухом питаются :).

Методика тестирования

Разгон и проверка на стабильность осуществлялись по «стандартной» методике, используемой нами уже давно: поэтапно повышалась частота FSB, после чего проводился тест на стабильность. Он, в свою очередь, состоял из прогона утилиты S&M, сильно загружающей процессор и выявляющей возможные «глюки», и бенчмарка 3DMark 2001 SE. Теперь перейдем непосредственно к описанию процесса разгона.

Разгон

Честно говоря, процесс разгона в этот раз был настолько короток, что даже немного странно выделять под него отдельный абзац. С дефолтной частоты 3.2 ГГц процессор удалось легко разогнать до 3.52 ГГц, что соответствовало номинальной частоте FSB в 220 МГц. За пределами этой отметки стабильной работы достичь не удалось, о чем наглядно говорили незавершенные тесты. Небольшое поднятие VCore ситуацию не исправило, и, что хуже всего, повышать питание дальше было просто опасно. Дело в том, что температура процессора поднялась уже до неприличных значений, и кулер попросту не справлялся с обязанностями — продолжать разгон в таких условиях было бесполезно. Решив хотя бы найти отметку, до которой можно наблюдать загрузку системы, мы продолжили разгон на номинальном значении VCore и вскоре нашли критическую частоту — 3.85 ГГц. После преодоления этого рубежа система уже попросту не хотела загружаться. Итого, конечный результат разгона составил 3520 МГц, что, кстати, не сильно отличается от значений, полученных многими другими тестерами. А это, в свою очередь, знак того, что в среде оверклоке-

ров двоядерным процессорам успеха не видать — по крайней мере, при использовании стандартных воздушных систем охлаждения, пусть даже и довольно мощных.

Результаты

Процессор был протестирован нами как в пользовательских приложениях, так и в узкоспециализированном бенчмарке, а также в игровом приложении. В число первых вошли WinRAR, SuperPI, вычисляющая число «пи» с точностью 1 Мб, программа Exact Audio Copy (кодек Lame с битрейтом VBR 160) и утилита Gordian Knot, сжимающая видео кодеком DivX 5.11. В качестве бенчмарка использовался 3DMark 2001 SE, ну а эффективность в игровых приложениях мы оценили с помощью FPS Unreal Tournament 2004, прогоняемого в разрешении 640x480. Помимо того, использовалось два теста на мультизадачность: SuperPI и Exact Audio Copy прогонялись повторно, но теперь уже параллельно с бенчмарком WinRAR.

Чтобы получить более полную картину производительности, мы исследовали этим методом не только производительность процессора на двух крайних частотах, но и сделали два дополнительных теста. Первый — это показания Intel Pentium D 840, разогнанного до частоты 3.41 ГГц (что-то вроде «контрольной точки»), а второй — производительность модели Intel Pentium D 830, которую мы эмулировали, понизив множитель нашего «камня» с 16 до 15. Теперь пара слов о результатах.

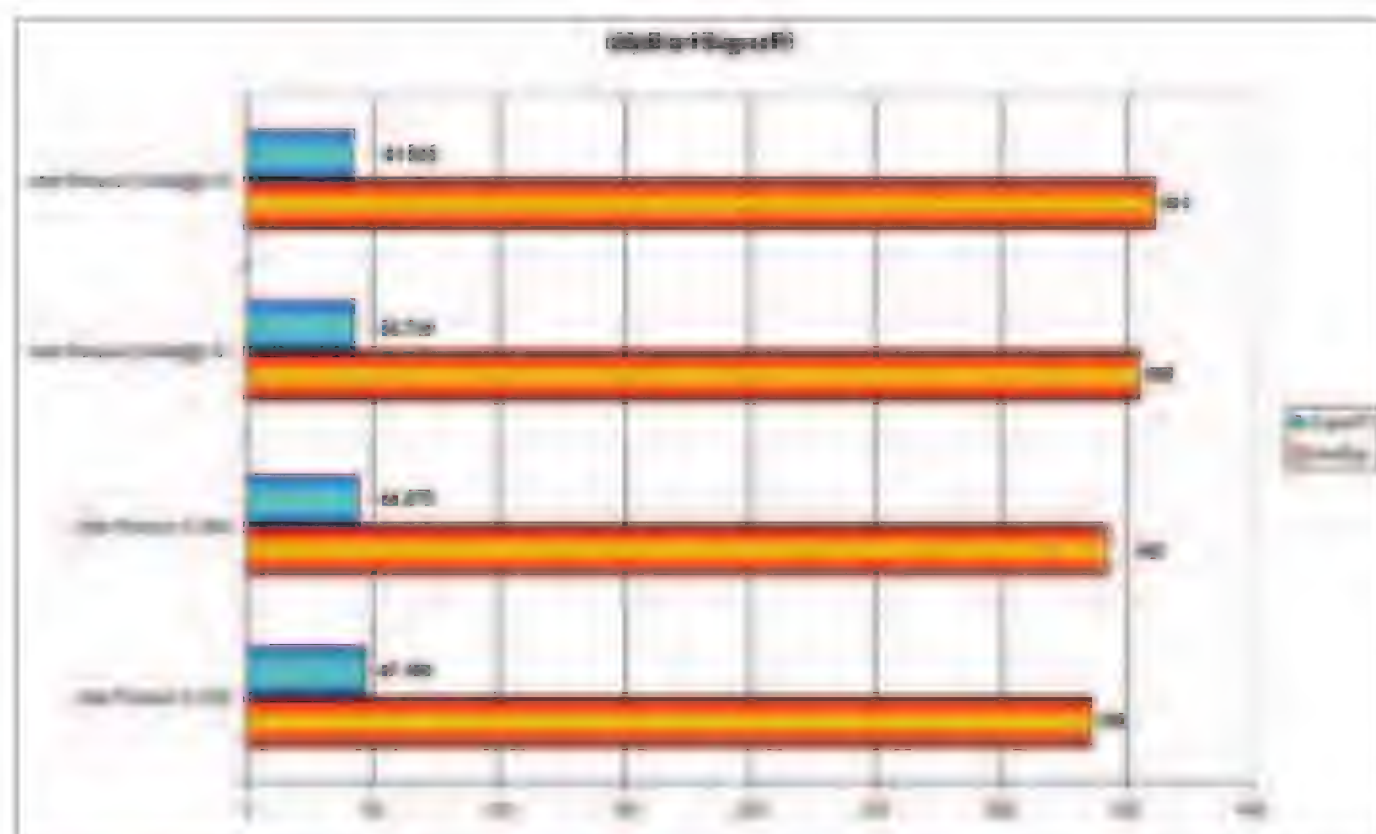
Даже при таком, мягко говоря, неудачном разгоне прирост производительности был достигнут достаточно неплохой. В кодировании видео он составляет примерно 10%. С аудио ситуация примерно такая же. А вот в Unreal Tournament 2004 прирост и вовсе отличный — целых 27%! Обрати внимание, что при понижении частоты процессора множителем до уровня 830-й модели падение составило всего 6 FPS — частота FSB в этой игре оказывает на производительность немалое влияние. Чего не скажешь о 3DMark 2001 SE, который теряет немало «попугаев» при понижении множителя, но и приобретает не меньше при повышении частоты системной шины. Всего же при-

рост в нем составил 9% — не так уж и много в сравнении с реальной игрой. WinRAR'у досталась также не самая большая прибавка — около 7%. Опять же, потеря 200 МГц за счет множителя отражается на результате меньше, чем аналогичный прирост, но уже с помощью повышения FSB. Примерно то же самое наблюдается с SuperPI — все те же 7%.

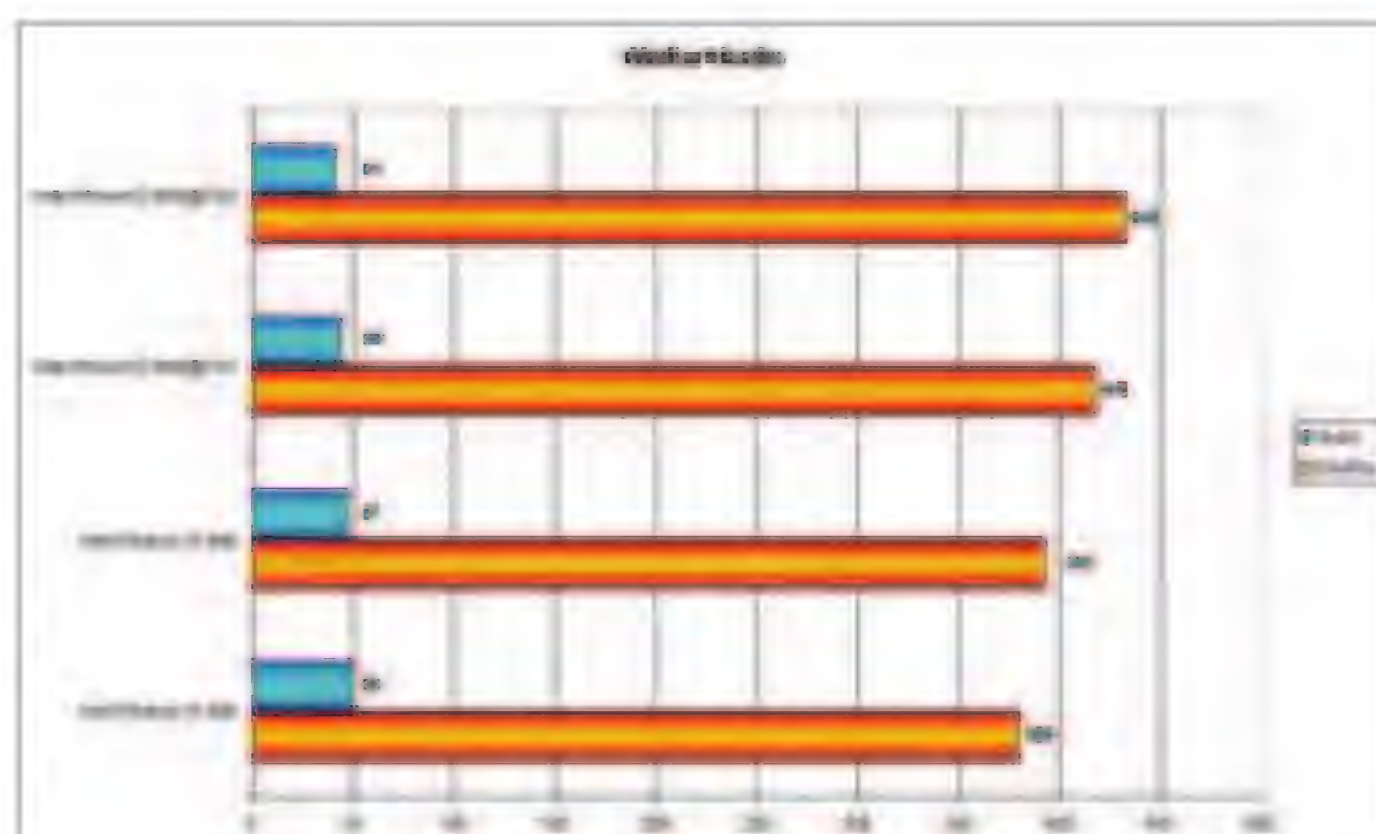
Мультизадачные тесты показали лучшую «сторону» этого процессора — разницы в производительности между ними и стандартными тестами практически нет! Та же Exact Audio Copy завершила процесс кодирования в MP3 при параллельно работающем WinRAR всего на одну секунду позже, чем без него, а на максимальной частоте процессора эта граница и вовсе стерлась! Что ни говори, а в этой области двоядерным процессорам равных нет, и никакой Hyper-Threading не в состоянии даже приблизиться к таким показателям.

Выводы

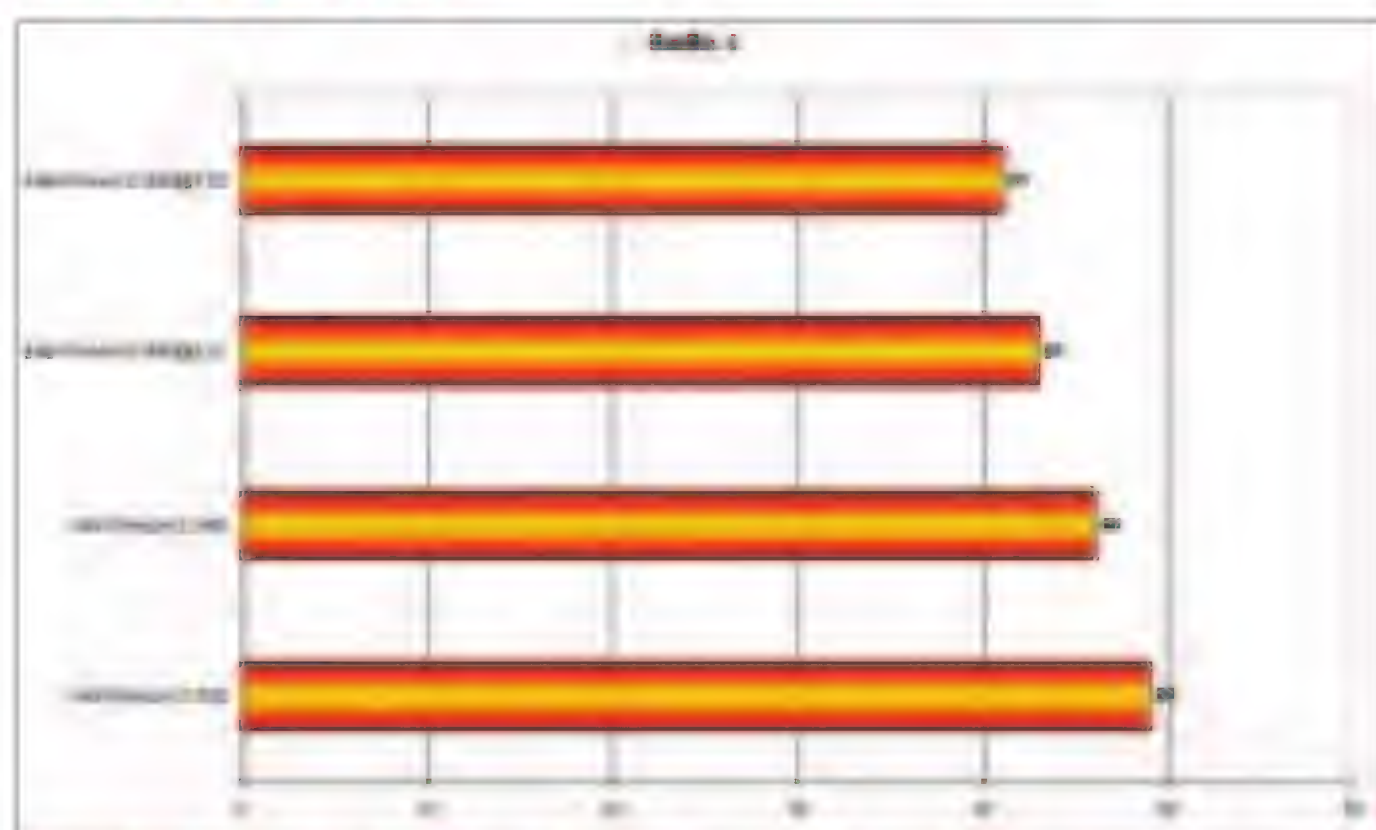
Как показало наше исследование, двоядерные процессоры — не самый лучший вариант для разгона. Будучи не самыми дешевыми решениями на рынке, да еще и обладающими таким недетским тепловыделением, эти «камешки», на наш взгляд, пока вообще малопривлекательны для большинства категорий юзеров. В однозадачной среде они в большинстве случаев пасуют перед недорогими одноподерными собратьями, а многозадачность в домашних системах востребована довольно редко, и в случае чего, может быть возложена на обычный процессор с Hyper-Threading. Оверклокерский интерес к этим процам пока что могут проявить разве что экстремалы — стандартные кулеры не в силах справиться с таким тепловыделением, а значит, стоит попробовать что-то более эффективное: «водянку» или жидкий азот. Но даже в этом случае на рекордный результат надеяться не стоит — частотный потенциал линейки не велик сам по себе. Но рано или поздно появятся приложения, оптимизированные под возможности этих процессоров, а значит, и интерес простых пользователей к ним усилится. Пока же счет 1:0 в пользу «одноподерников» :).



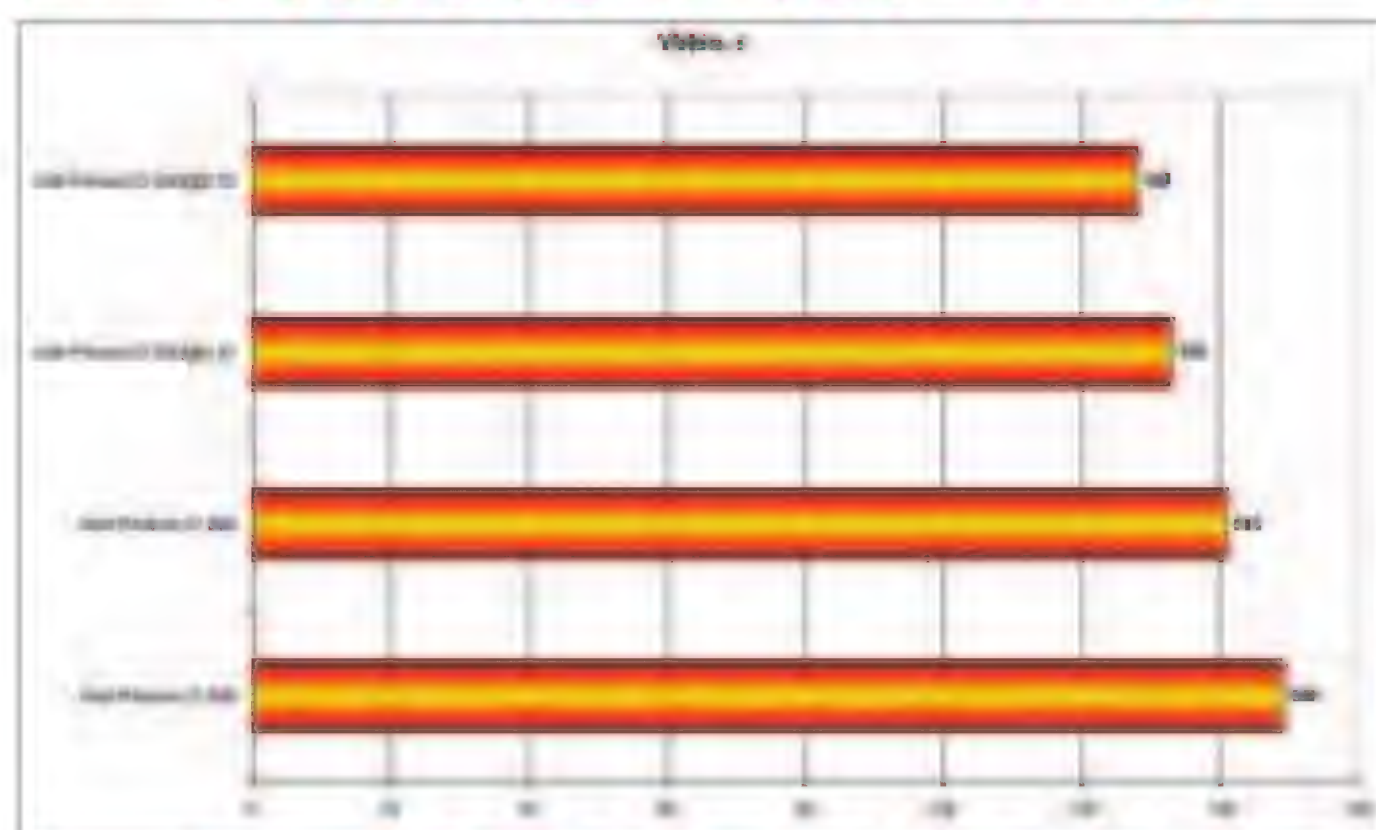
SuperPI, будучи нагруженным WinRAR'ом, потерял-таки пару секунд на вычисление.



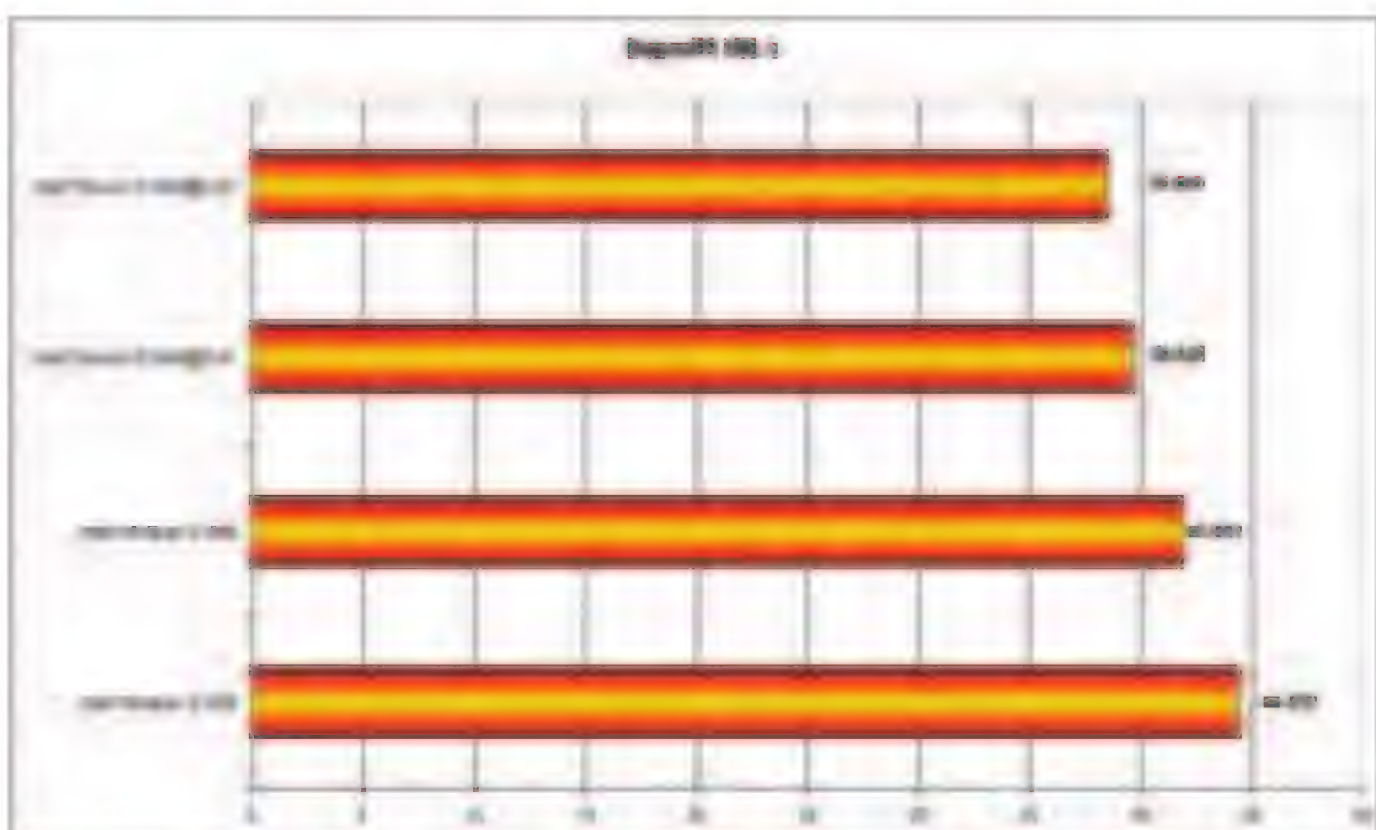
Кодирование MP3 не мешает WinRAR'у, а WinRAR не мешает кодированию MP3! Вот она - двукратная справедливость :)



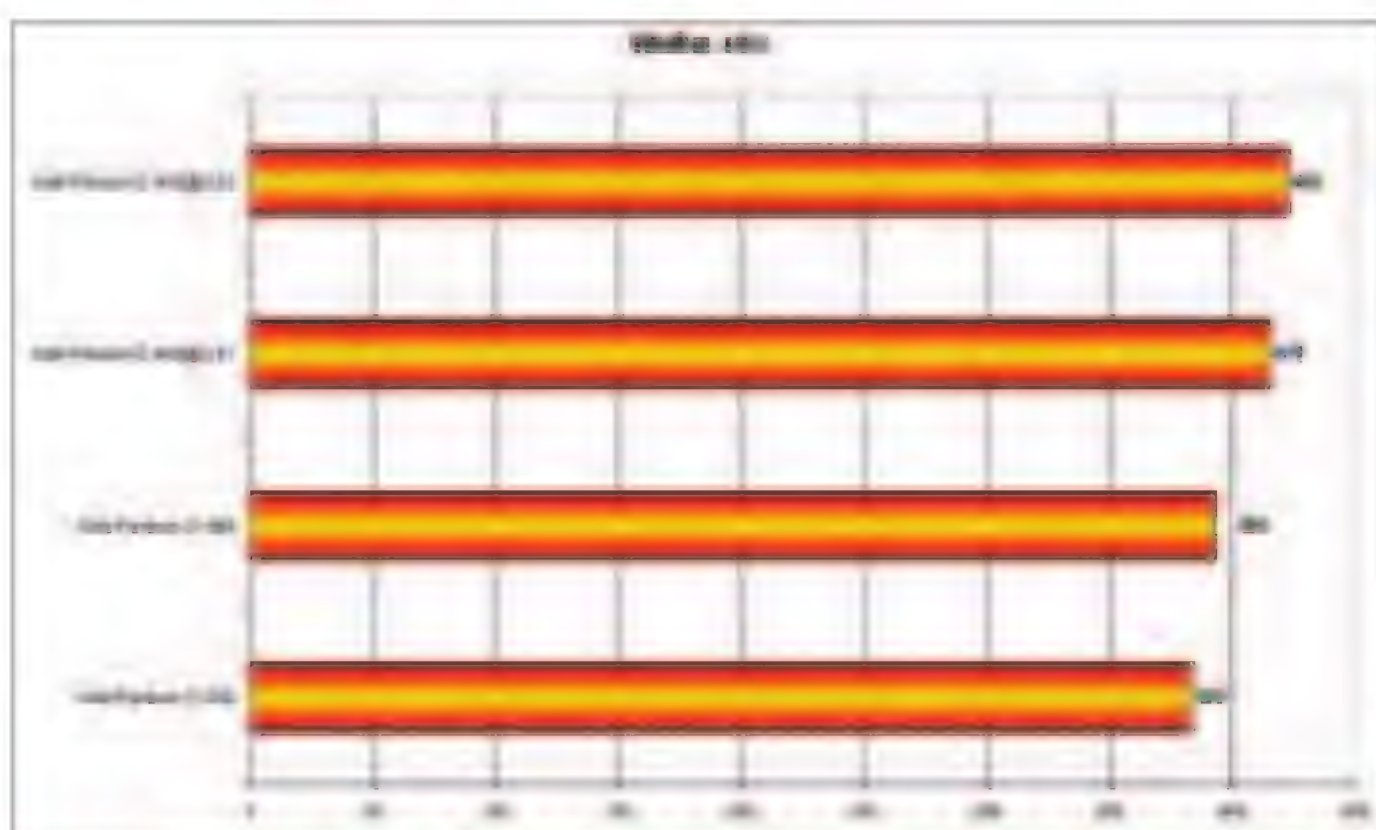
Стоят ли 5 секунд выигрыша затраченных усилий? Не знаем, как для тебя, но для нас определенно стоят!



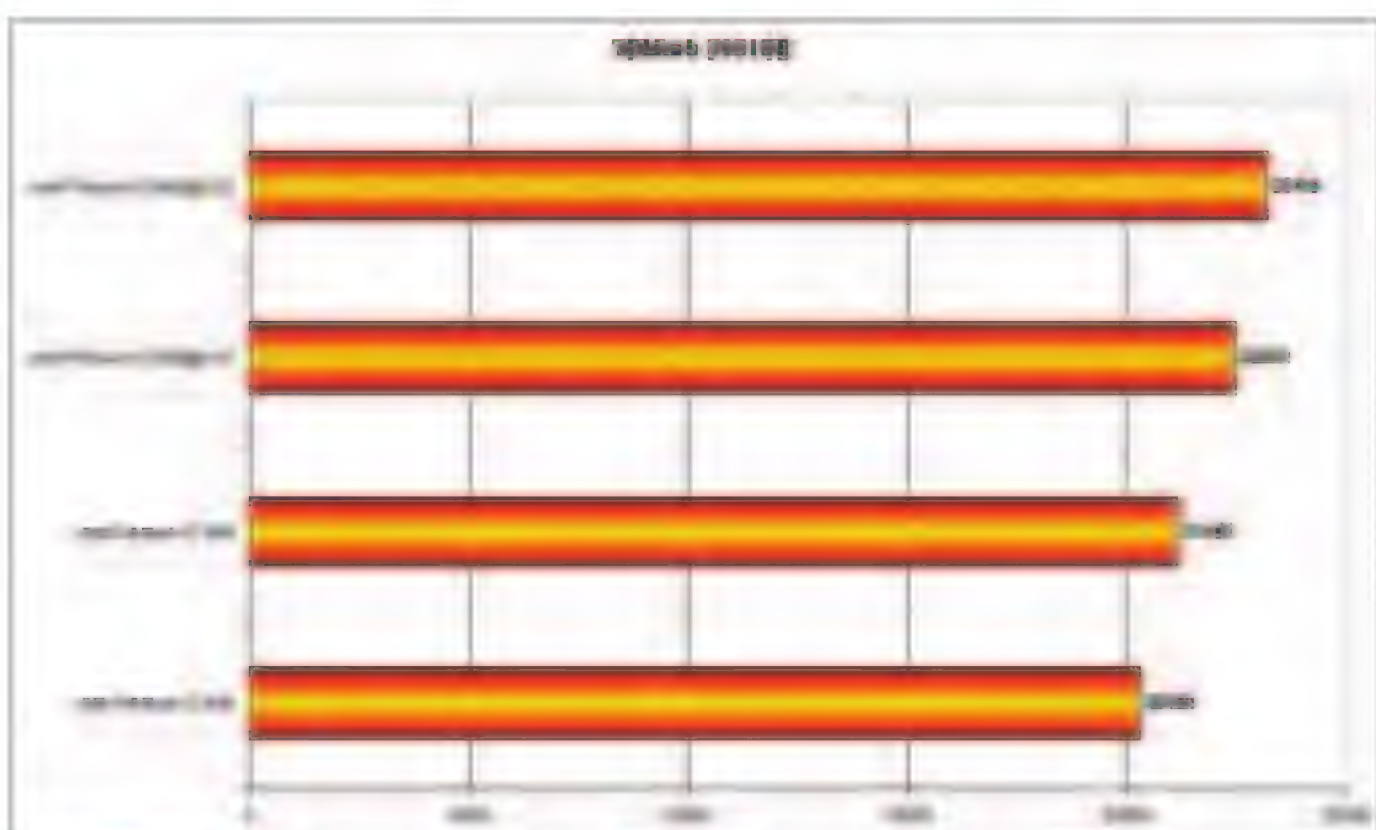
Итоговая разница - 2! секунда. За это время можно, например, прочитать лишнюю полстраницы «Железа» :)



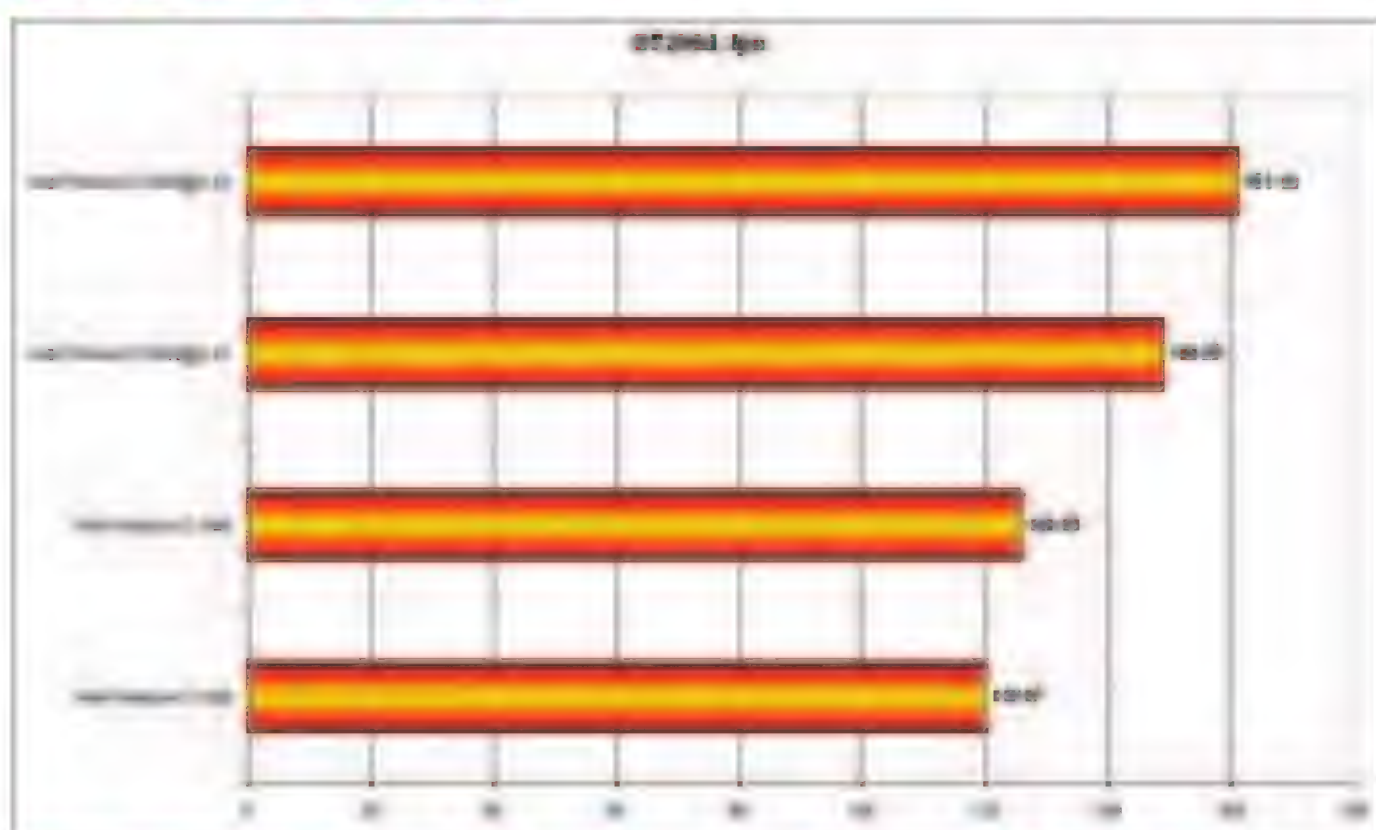
На «безрыбье» и 3 секунды - тоже неплохой прирост:



Правая доля прироста производительности касается WinRAR'у при переходе с 3.2 до 3.41 ггц.



Если взять за точку отсчета Intel Pentium D 830, получаем 3000 «полукаев» прироста. В этом что-то есть :)



В играх между моделями процессоров в пределах линейки разница мизерная. Но стоит только разогнать...

РЕМОНТ

автор: Дмитрий Сазонов

Журнал подготовлен при поддержке сервис-центра компании
USN Computers (т. (095) 775-82-02)



Синие «экраны смерти»

Одними из самых пакостных компьютерных глюков являются сбои, сопровождаемые вылетом Винды с неразборчивыми «жалобами» на непонятные адреса на синем «экране смерти». В подобных случаях выявить истинного виновника проблемы порой очень трудно, ведь



Синий «экран смерти»

причиной одних и тех же ошибок может служить как глючное железо, так и софтовые баги. Также нередка ситуация, когда синий «экран смерти» не появляется, а вместо этого происходит совершенно непредсказуемая перезагрузка компьютера, происходящая в любой момент и в любом приложении.

Если комп начал вести себя подобным образом, нужно отключить автоматическую перезагрузку. Делается это так: открываешь панель управления, система, вкладка «Дополнительно», в окошке «Загрузка и восстановление» жмешь «Параметры» и снимаешь галочку с пункта «Выполнить автоматическую перезагрузку». После этого комп перестанет перезагружаться и начнет рассказывать о своих «проблемах в личной жизни». Примерно в половине случаев синий экран показывает конкретного «виновника» остановки системы — чаще всего это либо системные файлы, либо драйвера каких-либо устройств. В этом случае все решение проблемы сводится к изучению происхождения и роли этого файла в системе и дальнейшему удалению, обновлению или переустановке.

В части случаев система показывает только адрес, по которому произошла ошибка. Для того чтобы найти «виновника» в этом случае, нужно переписать этот адрес и основательно покопаться в поисковиках. Дело в том, что в большинстве однотипных случаев, например, при неисправной оперативке, система показывает на экране смерти одни и те же адреса, поэтому есть высокая вероятность найти таким образом источник проблемы, или хотя бы направление поиска.

После того как примерная причина ошибки выявлена и перед тем как что-либо предпринимать, хорошо подумай и постарайся вспомнить, что происходило с компьютером в тот период времени, когда начали «лезть глюки». Особенно это касается установки нового софта и обновления драйверов и BIOS'ов. Известен случай, когда после установки «кривых» драйверов на материнскую плату компьютер начинал постоянно выпадать в синий экран, и, судя по адресам, винить в этом оперативную память. После удаления драйверов и отката системы все глюки прекратились. Подобный «инцидент» можно изучить здесь:

<http://forum.xakep.ru/view.asp?topicID=55893&sessionID=175DE1CDBF474B749FF2D1C2EB38E9DA>

CD-ROM Asus S250/AS

Некоторые пользователи, имевшие несчастье купить данный оптический привод, столкнулись с трудностями при его эксплуатации. Суть проблемы заключалась в быстром и сильном перегреве драйва уже через несколько минут после начала активной работы. В результате перегрева привод начинал глючить и, в конце концов, вообще отказывался читать диски. Самое интересное, что в гарантийном сервисе покупателю в обслуживании отказали, мотивировав это тем, что при включении сидюк работает — несколько минут никто подождать не захотел.

Данной проблемой страдают многие приводы, и хотя в данной ситуации имеет место именно заводской дефект, зачастую встречаются девайсы, для которых дикий перегрев является штатным режимом работы. В приведенном случае привод достигал критических температур в течение всего нескольких минут, что служит безусловным основанием для замены по гарантии в нормальной фирме (судя по тому, что сидюк обменять так и не удалось, контора, в которой был куплен описываемый экземпляр, нормальной не является).

Но бывает, что драйв начинает перегреваться по прошествии часа-двух, при этом высокая температура никак не сказывается на его работоспособности, но диски, извлекаемые из устройства после продолжительной работы (например, просмотра фильма), нагреваются так сильно, что это вызывает опасения за целостность последних. В таком случае навещать сервисный центр, в общем-то, бесполезно — драйв не поменяют, но можно его немного проапгрейдить. Во всех CD-приводах самыми горячими являются микросхемы, управляющие двигателями. Многие производители из соображений экономии не обеспечивают эти микрухи достойным охлаждением (либо вообще каким-либо охлаждением), результатом чего является тот самый перегрев. В большинстве случаев в качестве средства отвода тепла используется нижняя часть корпуса привода — между ней и микросхемой укладывают слой теплопроводящего материала неопределенного вида и качества. В зависимости от ситуации можно либо просто заменить эту прокладку нормальной термопастой, если перегрев слабый, либо полностью переделать охлаждение, если перегрев сильный. В последнем случае лучше всего приклеить термоклеем к каждой из микросхем алюминиевые пластинки как можно большего размера (насколько позволит корпус) и насверлить вентиляционных отверстий в кожухе девайса в местах перегрева. Также не повредит принудительное охлаждение дополнительным вентилятором. Это спасет от многих проблем, касающихся как долговечности дисков, так и продолжительности срока эксплуатации привода.

Изучить обсуждение подобной проблемы можно по этой ссылке:

<http://hardw.net/forum/viewtopic.php?t=4540&postdays=0&postorder=asc&start=0>

Продавленные «грызуны»

У каждого, кто много лет имеет дома компьютер и любит собирать все про запас, имеется обязательный атрибут – связка дохлых мышей, оставленных на запчасти. В последние пять лет эти нехитрые девайсы стали заметно качественнее и живучее, так как мышки с шариком больше не выпускаются, и многие производители несколько пересмотрели свои взгляды на отношение к качеству сходящего с их конвейеров товара. Производимые лет десять назад мыши работали пару месяцев, после чего благополучно дохли, в то время как манипуляторы, выпускаемые сегодня, как правило, обладают отличной выносливостью и качеством. Тем не менее, и современные мыши достаточно часто выходят из строя. Если раньше основными неисправностями были перебитые или перетершиеся кабели и износ механизма позиционирования, то сейчас чаще всего проблемы возникают с неравными кнопками и, как ни странно, с микросхемами интерфейса. Неисправность кнопок – самая распространенная неполадка. Чаще всего это выражается в том, что при нажатии кнопка перестает кликать и постоянно западает. В этом случае нужно просто заменить саму кнопку, взяв исправную из другой мыши. Так как в большинстве грызунов используемые кнопки аналогичны, проблем с поиском «донора» возникнуть не должно. Таким простым методом можно вернуть к жизни хорошую дорогую мышку. Если же издохла микросхема интерфейса, все не так просто: придется искать аналогичную мышку – от первого попавшегося

грызуна микруха не подойдет. Дополнительно читай здесь:

<http://forum.xakep.ru/view.asp?topicID=56953&sessionID=175DE1CD BF474B749FF2D1C2EB38E9DA>



Подводная лодка

В настоящее время получили широкое распространение домашние локальные сети, позволяющие легко и быстро обмениваться софтом, играть в игры и пользоваться Интернетом. Это постоянно привлекает в подобные сети новых пользователей, однако большие, хорошо организованные локалки есть далеко не везде. Там где их нет, совершенно спонтанно образуются мелкие (соседские) сети из 2-5 компьютеров. Как правило, такие локалки не уходят за пределы одного-двух домов. Несмотря на небольшие размеры, подобные сети имеют большое количество различных технических проблем, подобных описанной на форуме, расположенному по ссылке ниже.

В описываемом случае между двумя пользователями зимой «через форточку» был протянут кабель. Сеть прекрасно работала до весны, после чего скорость соединения упала до 10 Мбит. Все закончилось тем, что из сетевого кабеля в компьютер полилась вода, которая, попав на видеокарту, вызвала короткое замыкание. Конечно же, данный случай, безусловно, является курьезом, затопление компьютера подобным образом – большая редкость, однако плохое качество связи в таких случаях редкостью отнюдь не является. Основными причинами подобных проблем становится отсутствие элементарных навыков в строительстве домашних сетей. Самой большой ошибкой всех начинающих «сетестроителей» является использование для протяжки по фасаду здания и между домами обычного UTP-кабеля, предназначенного для использования в закрытых помещениях. Видимо, в данном случае был куплен самый дешевый кабель, а перепады температуры сделали свое черное дело: и без того некачественная изоляция потрескалась и начала пропускать влагу, в результате чего все закончилось потопом. Если бы кабель был качественным, такая конструкция проработала бы полтора-два года, но это тоже не выход. Для прокладки сети по улице существуют специальные, сильно защищенные типы витой пары,

например, SFTP, покрытый четырехслойной изоляцией и имеющий внутри стальную струну для дополнительной прочности. Такой кабель проработает много лет без потерь в скорости и деформаций, и стоит не намного дороже хорошей витухи.

Вообще, монтаж проводов вне специально отведенных для этого стояков – строго запрещен. Как ты понимаешь, фасад здания к стоякам отношения не имеет, поэтому проведенные таким образом провода могут просто срезать.

К хроникам потопа можно приобщиться по этой ссылке:

<http://forums.overclockers.ru/viewtopic.php?p=1579149&highlight=%E7%ED%E0%F7%E8%F2+%E2%EE%EF%F0%EE%F1%E5%F6&sid=fcba2ba8ce46fbac66214a31b6333df7#1579149>



Кривые руки. часть 2

Сейчас мы рассмотрим еще один веселый случай про установку в компьютер дополнительных кулеров. Данная история началась с того, что пользователь решил установить на видеокарту новый кулер, и в результате сей операции пострадал вентилятор в системе охлаждения процессора. Оставшись без нескольких лепестков в результате попадания в него ручки, своих функций выполнять он уже не мог, поэтому был куплен новый девайс. По словам юзера, новый кулер устанавливать было очень сложно, ибо крепеж был очень тугой. Увлеченный борьбой с крепежом, юзер забыл снять пленку с основания радиатора. При включении питания пленочка дала о себе знать вонючим дымком – компьютер не завелся. Попытки оживить машину ничего не дали – комп молчал, как партизан, и на попытки его завести никак не реагировал. Тем временем в форуме начались обсуждения того, что же все-таки сгорело. Большинство участников почему-то были уверены, что сгорел процессор (к слову, мать – Asus P4PE2-X, а камень – Intel Celeron 2.4 МГц, на каком ядре – не уточняется). Что нужно сделать, чтобы такой процессор, вне зависимости от ядра, сгорел, вообще загадка, тем более за десять секунд. Дело совсем в другом. Часто встречающаяся ошибка неопытных сборщиков компьютеров заключается в том, что системная плата прикручивается к корпусу как попало, и некоторые участки материи провисают в тех местах, где по каким-то причинам (непродуманность корпуса или ошибки монтажа) не установлены ножки, поддерживающие плату. В результате этого при подсоединении различных плат, радиаторов или подключении шлейфов с применением силы имеет место повреждение «мамки», а многослойные печатные платы грубого обращения вообще не выдерживают. В данном случае наверняка также повлияло и то, что на современных материнских платах монтируются процессорные сокет формата BGA, то есть socket припаивается к контактным площадкам на поверхности печатной платы, как чипсет или процессоры видеокарт. Такой способ менее надежен, чем традиционный, когда socket крепко впаян в плату, и его ножки выходят с обратной стороны текстолита (PGA). При BGA-монтаже нередко

встречается плохая пайка, в результате чего применение силы к какому-либо элементу приводит к нарушению контакта, и плата перестает работать. В данном случае единственным выходом является прогрев сокета с нижней стороны материнской платы монтажным феном либо его равноценной заменой (многие делают это при помощи мощных электрических лампочек), но лучше всего отнести плату в ближайший ремонт мобильных, где ее за небольшую плату прогреют специалисты.

Изучить «эффект кривых рук» в подробностях можно здесь:

<http://forums.overclockers.ru/viewtopic.php?t=106304>



Падающая скорость

У домашних сетей, предоставляющих доступ в сеть по Ethernet, есть один небольшой недостаток – с ним и столкнулся пользователь одной из таких локалок. Скорость передачи данных по сети резко упала, причем без видимых причин. Пляски с бубном вокруг компьютера ничего не дали. В поддержке, как всегда, сказали, что у них все нормально работает. Вызов специалиста для проверки на месте в случае вины пользователя стоит денег, поэтому пользователь обратился за советом на форум.

Существует несколько причин подобных неисправностей в работе сети. Первая и основная – это частичное выгорание порта в свитче, к которому подключен клиент. При этом сеть работает, но очень плохо, так как большая часть пакетов теряется. Вторая неисправность – повреждение кабеля, в этом случае симптомы практически идентичны случаю с выгоранием порта. Обе эти неполадки в большинстве сетей считаются «гарантийными», и неисправность устраняется бесплатно. В случае такого бага самым неприятным является то, что работать с сетью или Интернетом практически невозможно. Скорость передачи данных зачастую падает до нуля, а когда будет произведен ремонт, неизвестно. В этой ситуации стоит попробовать поставить в свойствах сетевой карты скорость 10 Мбит Half Duplex. Очень часто это помогает, и сеть начинает нормально, хотя и не слишком быстро работать.

Мытарствам нерешительного пользователя домашней сети можно посочувствовать здесь:

<http://forums.overclockers.ru/viewtopic.php?p=1600145&highlight=tracert+%ED%EE%F0%EC%E0%EB%FC%ED%FB%E9&sid=72e03b4abe10f46c9ecaf1bd44f9fcf0#1600145>



Китайские БП

Все-таки интересные люди китайцы: делают на коленке такие вещи, что смотришь и удивляешься, как же оно вообще работает? Вот и на этот раз история про дешевые китайские блоки питания, которые повсеместно поставляются с копеечными китайскими корпусами. Уж сколько везде обсуждали и писали, что, мол, не покупайте дешевые БП! Скупой платит дважды! И все равно находятся упрямые личности, считающие, видимо, все это бредом. Вследствие этого на форумах рунета не иссякают сообщения на тему: «У меня глючит компьютер! Мне посоветовали попробовать подключить другой БП, но когда я открутил свой блок и положил его на стол, его сдуло сквозняком на пол, и теперь он совсем не работает!». В данном случае «сквозняком» послужил дополнительный винчестер с вентилятором, после подключения которых компьютер вообще отказался запускаться, а при насильственном выключении тумблером на БП, последний издавал тихий, постепенно сходящий на нет свист. Такой свист – типичный признак короткого замыкания или существенной перегрузки. Стоит отметить, что конфигурация компьютера вовсе не была экстремальной, по комплектации и потреблению комп соответствовал средним показателям. Тем не менее, китайских 400 ватт ему не хватило, и при подключении винта блок уходил в защиту. Судя по реакции питальника, его реальная мощность вряд ли превышала 200 ватт, а возможно была и меньше. Тем не менее, через некоторое время, после подключения старого БП (с которым все благополучно запустилось) и возвращения нового, блок перестал «выделяться», и компьютер начал запускаться. Однако сколько проработает ни на что не годная китайская поделка, остается только гадать. Опыт показывает, что срок эксплуатации таких блоков – полгода-год, после чего все сгорает с шумом и треском.

Данный случай лишний раз подтверждает, что использование в современных системах дешевых блоков питания не только нежелательно, а просто недопустимо, и при покупке не брендового корпуса всегда нужно интересоваться не только его дизайном, но и качеством установленного в нем блока питания.

О проблемах с пищей насущной информацию можно почерпнуть по адресу:

<http://forums.overclockers.ru/viewtopic.php?p=1596929&highlight=%EC%E0%F2%FC+dfi++%EF%EB%E0%F2%E5+%EC%E8%E3%E0%FE%F2&sid=e9003d6ab2a290c19c8f3c7ca0694f78#1596929>

Последствия разгона

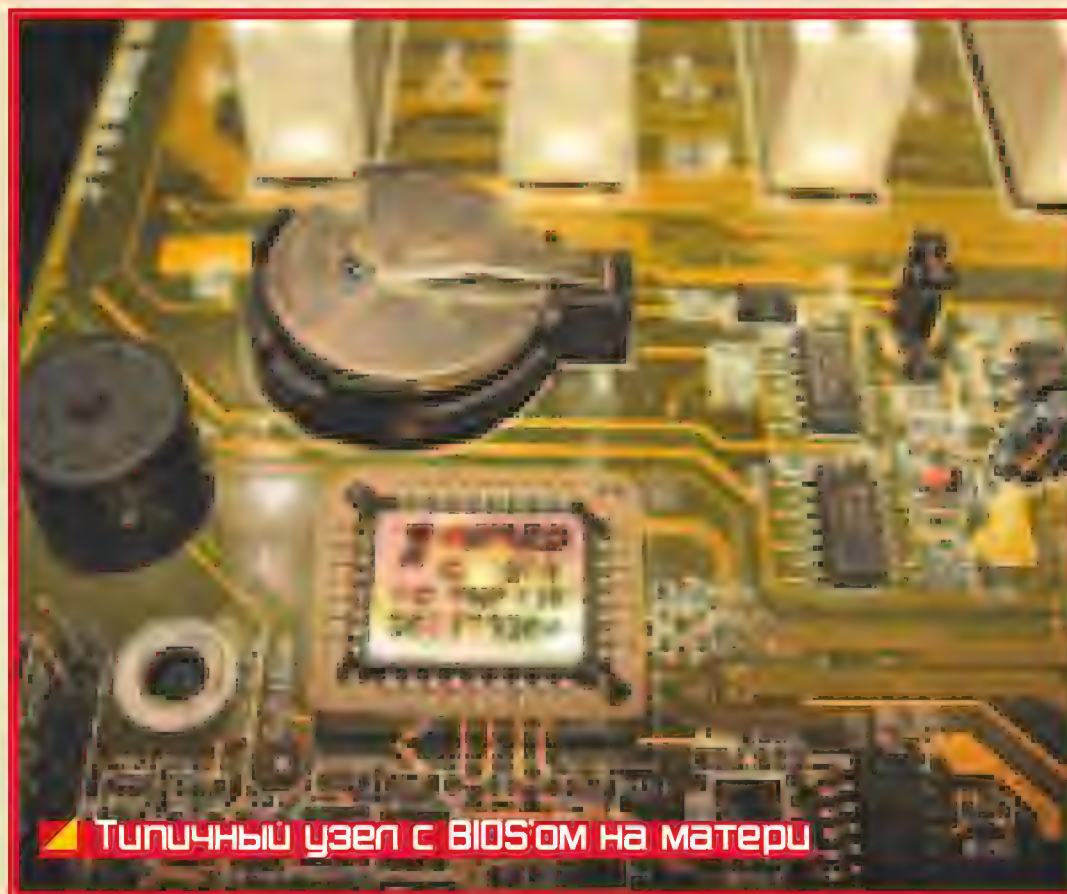
На многих бюджетных матерях непродуманный разгон системы заканчивается плохо: мать просто перестает стартовать, либо выдает несуразные ошибки и наотрез отказывается работать.

При этом во многих случаях сброс BIOS'a с помощью специального джампера ничего не дает. Как правило, это вызвано ошибками программистов, писавших прошивки, накладывающимися на некоторые особенности схемотехники платы. В результате этого в CMOS-памяти остаются ошибки, не позволяющие

системе нормально работать, в то время как саму CMOS штатными средствами сбросить не удастся. Если ты столкнулся с подобной проблемой, первым делом нужно попробовать вытащить батарейку (комп должен быть полностью обесточен!) и засунуть ее обратно на несколько секунд обратной стороной. На большинстве материнских плат этот способ хорошо работает, однако бывают случаи, когда в цепи питания установлен диод и сразу после него электролитический конденсатор, поэтому CMOS-память все равно не сбрасывается. В этом случае можно попробовать принудительно разрядить коротким замыканием все электролиты, находящиеся в радиусе нескольких сантиметров от батарейки. Таким образом можно привести в чувство любую материнскую плату, при условии, что не был поврежден BIOS.

О шоковой терапии для мамки читай здесь:

<http://forums.overclockers.ru/viewtopic.php?p=1588237&highlight=%F1%E1%F0%EE%F1%E5+%E1%E8%EE%F1%E0&sid=2c0de5668c350df2534927c1892f1e56#1588237>



Типичный узел с BIOS'ом на матер

УЖЕ В ПРОДАЖЕ



DVD или 2 CD
с каждым номером

реклама

Mortal Kombat: Shogun's Wrath
Коллекция из двух дисков (DVD/CD)
содержит: 1. Игра 2. Коллекция

PlayStation: Republique

Полноценная игра для PlayStation 4
содержит: 1. Игра 2. Коллекция
содержит: 1. Игра 2. Коллекция

В ОКТЯБРЕ
The Sims 4
содержит: 1. Игра 2. Коллекция
содержит: 1. Игра 2. Коллекция

Metal Gear Acid

Полноценная игра для PlayStation 4
содержит: 1. Игра 2. Коллекция
содержит: 1. Игра 2. Коллекция

Fable: The Last Chapters

Полноценная игра для PlayStation 4
содержит: 1. Игра 2. Коллекция
содержит: 1. Игра 2. Коллекция

Tom Clancy's Ghost Recon
Advanced Warfighter

Полноценная игра для PlayStation 4
содержит: 1. Игра 2. Коллекция
содержит: 1. Игра 2. Коллекция

СТРАНА
ИГР





автор: Алексей Малашин

УЧИМ КАК...

Протестировать акустику дома

Редакция выражает благодарность компании «Лига звука» (www.liga-zvuka.ru) за помощь в создании материала и компании «MERLION» (www.merlion.ru) за предоставленные для тестирования акустические системы.

Много раз мы говорили про акустические системы разных классов, а в прошлом номере даже заглянули внутрь и узнали, из каких материалов делается современная мультимедиа-акустика и как достигается качественное звучание. Все это, конечно же, очень интересно и, несомненно, стоит внимания, поэтому сегодня мы продолжим рассматривать аудиосистемы и остановимся в этот раз на методах, которые позволяют протестировать ту или иную акустику не только профессионально, но и так сказать, «на бытовом уровне». Причем спектр применения выбранной схемы достаточно широк – ниже мы расскажем, как можно буквально за несколько минут получить информацию о возможностях системы, что полезно в магазине при выборе. И ты даже сможешь устроить соревнования среди друзей по «крутости» ваших «колонок».

Помочь нам в этом деле мы попросили одного из основателей ассоциации «Лига звука» Ю. С. Фомина, который рассказал множество интересных вещей. Ну что ж, приступим?

Теория

Перед описанием, собственно, тестирования остановимся на некоторых интересных моментах, чтобы более полно понять предлагаемые методы и их возможности. Поскольку использовать высокоточную технику за большие деньги (порядка нескольких тысяч долларов) не представляется возможным, а, наоборот, для нас главное – провести экспресс-тест, который бы позволил на «бытовом» уровне сравнить ту или иную систему и выявить ее слабые и сильные стороны, будем рассматривать два способа.

На данный момент в домашних условиях довольно просто произвести оценку качества звучания акустики методами, которые использует компания «Лига звука». Существуют и альтернативные инструменты, применяемые командой ixbt.com, но, по мнению специалистов «Лиги звука», они позволяют в основном измерить технические параметры акустической системы. Вообще, здесь надо отметить и то, что на соревнованиях среди мультимедиа-систем сравнение звучания производится в основном, исходя из субъективных оценок судей, а подготовка отчета по каждой акустике может продолжаться значительное количество времени. Указанные же методы позволяют за пару десятков минут составить мнение о представленных системах, что полезно, например, в магазине. Итак, расскажем о каждом из них.

Метод RMAA

Расшифровывается аббревиатура, как RightMark Audio Analyzer, а сам метод реализован в виде приложения, которое можно скачать с сайта

<http://audio.rightmark.org>. Заключается же способ тестирования в том, что через исследуемый аудиотракт пропускается тестовый сигнал (который записывается или воспроизводится), а дальше анализируются полученные результаты и строятся различные зависимости в наглядном графическом представлении. Также существует еще одна программа от этой же компании, при помощи которой можно оценить качество объемного звучания (что полезно в случае многоканальной акустики) – RM 3D Sound. Обе утилиты можно найти на нашем диске в разделе Magazine «Учим, как...».

Минусами предлагаемых двух звуковых тестов являются требования по наличию качественных коммутационных узлов и калиброванного микрофона, который смог бы уловить все возможные «огрехи» акустической системы.

Метод FSQ

разработанный специалистами Института связи (кафедры метрологии и вещания). Этот метод основан на «субъективно-статистической оценке качества звучания», а полное его название – Fast Sound Quality. Основывается этот способ оценки АС на прослушивании некоторого количества треков, которые позволяют наглядно продемонстрировать возможности системы (наличие «баса», искажений, «глубины» сцены и т.д.). В итоге, буквально за десять минут наедине с акустикой можно с достаточной точностью сказать «хорошая» эта система или «плохая». Естественно, мы не стремимся к проведению профессиональной оценки АС, поскольку для этого требуется специальное обучение судьи. К тому же, на соревновании акустики судей несколько, и они независимо заполняют специальные протоколы, куда заносятся баллы, которые потом обрабатываются с целью получения статистических данных. Но суть в том, что и без подготовки практически любой человек в состоянии понять – нравится ли ему акустика или нет. А тестовые треки, разработанные для данного метода, ты также сможешь найти на нашем диске.

Подготовка

Остановимся подробнее на подготовке к тестированию, куда входят организация «правильного» помещения, а также расстановка акустической системы.

Помещение

Самый правильный вариант – это улучшить акустику существующего помещения. Достаточно выбрать не очень большую, но и не маленькую комнату, площадью 12-20 квадратных метров, поскольку именно здесь можно будет оценить и глубину, и «пространственность» звучания, и избежать многих переотражений звука от стен. Сами стены необходимо завесить плотными шторами или старым одеялом, чтобы создать поглощающее акустическое пространство. Голые же стены дадут отражающее помещение, а сильно отражающие стены вызовут неприятный эффект, так что стоит выбрать комнату с рифлеными обоями, если таковая имеется. Это влияет на комфортность прослушивания и окрас получаемой музыки. В целом можно посоветовать создать полупоглощающее-полуотражающее помещение, поскольку именно тогда будет ощущаться «пространство» в звучании (слышимость «глубины сцены», которая строится на переотражениях). Конечно же, потребуется убрать все стеклянные вещи (например, рюмки из серванта) и занавесить окно, поскольку стекло очень хорошо отражает и плюс к этому сильно подвержено действию звуковых колебаний и создает неприятные призвуки.

Совет

Стоит помнить о том, что на простой гладкой твердой поверхности стола во время работы системы может образоваться большое количество стоячих звуковых волн, о которых мы рассказывали в предыдущем номере, в статье «Технологии современной мультимедийной акустики». Также возможно возникновение и интерференции, пагубно влияющей на качество воспроизведения. Чтобы избежать таких проблем, рекомендуется положить на всю поверхность стола какую-нибудь ткань, например, сукно или обычное покрывало.

Размещение АС

Правильнее всего будет располагать акустику на обычном компьютерном столе, поскольку именно здесь пользователь проводит большую часть своего времени и, собственно, здесь же работает система. Сам стол придвигать вплотную к стене будет неправильным – ведь излучение волн от динамика идет как вперед, так и назад, поэтому лучше установить тестовый стенд в середине комнаты – так удастся избежать «вредных» отражений и наложений волн.

Расстановка

Главное правило при расстановке – нужно разместить элементы акустической системы в виде равностороннего треугольника 80x80x80, то есть сателлиты должны стоять по разные стороны от компьютера и на расстоянии 80 см друг от друга, а твоя голова должна находиться в вершине треугольника.

Чтобы исключить дополнительные отражения от «лишних» предметов, желательно наверху оставить лишь колонки, монитор, клавиатуру и мышь, а системный блок и все остальное убрать под поверхность стола. Сам монитор ставится посередине, напротив слушателя. Акустическая система устанавливается по бокам дисплея на близком от него расстоянии, причем плоскость АС должна совпадать с плоскостью монитора. Тот, кто будет играть роль судьи, должен находиться перед монитором, лицом к нему, а во время прослушивания тестовых треков не отклоняться в разные стороны.

Оценка

После всех приготовлений можно переходить к самой интересной части – оценке звучания систем.

Здесь мы подробнее будем рассказывать про метод FSQ, поскольку способ, реализованный в тестовой утилите RightMark, достаточно груб и не позволяет с большой точностью определить качество звучания систем.

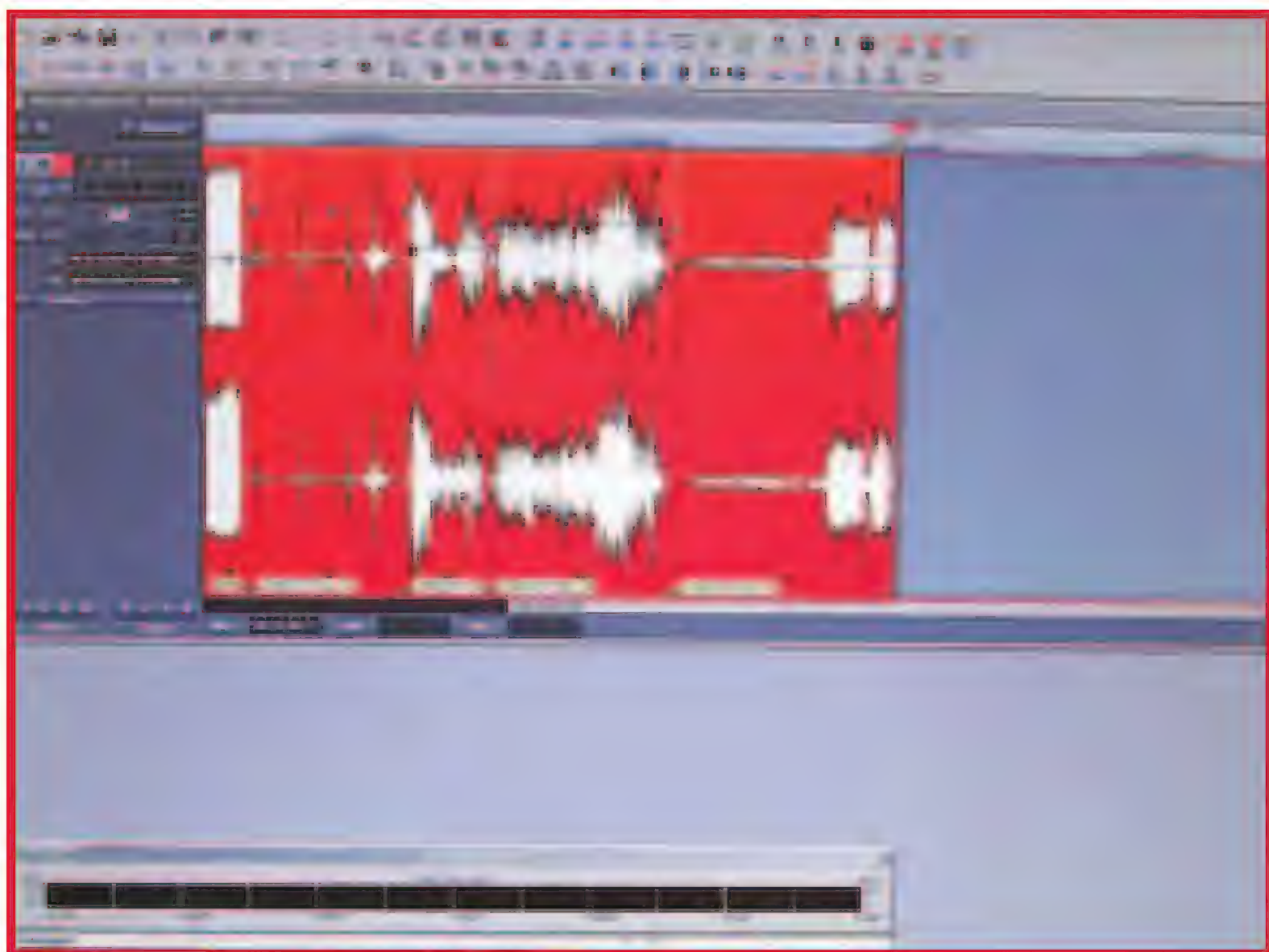
FSQ представляет собой определенный набор дорожек – тестовых сэмплов, прослушивая которые на каждой акустической системе, судьи и выставляют свои оценки.

Дорожка 1. Первым треком на диске является так называемый «розовый шум», который позволяет определить работоспособность АС, а также балансировку каналов – в случае правильной настройки шум должен локализоваться в центре экрана.

Дорожка 2. Тест на правильность фазировки позволяет определить корректность подключения. Если после слов: «Розовый шум. Фаза» – идет громкий четкий шум из центра, а после слов: «Розовый шум. Противофаза» – сигнал «размывается» и «уходит» в стороны, все отлично, в противном случае – стоит поменять полярность подключения АС.

Дорожка 3. В идеале, здесь проверяется запас неискаженной громкости, однако этот процесс требует наличия шумомера, поэтому этот шаг в нашем случае можно пропустить.

Дорожка 4. На соревнованиях здесь настраивается уровень громкости по шумомеру. Поскольку этого устройства у нас нет – можно использовать собственный слух и установить комфортную громкость,



Тестовая фонограмма на экране монитора



Акустическая обработка помещения, где проводятся профессиональные тесты мультимедийной акустики

причем те же действия стоит проделать и со всеми остальными системами, чтобы в дальнейшем не ошибиться.

Дорожка 5. Одно из интереснейших мест в тестировании – определение нижней граничной частоты, а именно, наличия баса и правильности его воспроизведения. На треке записан ряд сигналов, которые соответствуют какой-либо частоте в интервале 30-125 Гц (каждый сигнал предваряется комментарием диктора). Здесь требуется на слух сравнить уровни громкостей разных по частоте сигналов с реперными (опорными), которыми являются частоты 60 Гц и 90 Гц. В случае чистого и громкого тона можно говорить о возможности его воспроизведения, если же наблюдаются приглушенные или, наоборот, явно громкие звуки – то это свидетельствует об искажениях.

Дорожка 6. Фонограмма является записью аплодисментов большого количества человек в зале, а сам тест позволяет определить неравномерность АЧХ акустической системы. Искажение звука хлопков выражается в резкости, «дождливости» (аплодисменты больше напоминают шум ударов капель дождя) – это означает наличие неравномерностей АЧХ, а хорошее воспроизведение, похожее на настоящие аплодисменты, уходящие «в глубину» говорит о том, что АЧХ – отличная. Вообще, в аплодисментах много деталей, и если оборудование хорошее, можно услышать эмоции людей (возгласы в зале, крики «браво» и т.д.).

Дорожка 7. Микродинамика (или различимость самых слабых звуков) – оценка нюансов: всяческие позвякивания, удары пальцев по струнам, движения смычка показывают качество АС – чем лучше слышны эти звуки, тем тщательнее проработана система. Второй задачей трека

является определение «глубины сцены», то есть насколько «далеко» находятся инструменты – чем «дальше» они отстоят, тем лучше. Плохо, когда по ощущениям «источники звука» находятся на уровне плоскости экрана, хорошо – когда чуть дальше, отлично – когда оркестр уходит в «глубину», за монитор.

Дорожка 8. Это тест на звукопередачу и фокусировку сцены в двух плоскостях (ширине и высоте). В этот трек записана партия барабанной установки, и если при прослушивании перед мысленным взором четко вырисовывается пространственное расположение элементов: барабаны звучат четко и «мясисто», а тарелки располагаются по периферии (на уровне центров АС), причем левые чуть выше правых, то мы говорим о «правильной» акустике. Картонный же звук барабанов, узкое положение сцены, низкая общая постановка, и отсутствие различия в положении по горизонтали является неприемлемым.

Дорожка 9. Тембральный и музыкальный баланс. Записанный фрагмент джазовой композиции с вокалом показывает качество сбалансированности звучания. Все инструменты должны звучать натурально, без видимых выделений по громкости, и должны быть расположены по всей сцене, на первом и втором планах и близко от слушателя. Вокал должен быть четким, ясным и разборчивым, наличие резкого его звука является плохим показателем.

Дорожка 10. Если по дорожке 7 мы оценивали микродинамику, то здесь будем изучать макродинамику и линейность звуковой картины по громкости. Записанный симфонический оркестр должен ощущаться объемным, а слушатель – находиться в центре зала. Также все эмоциональные уровни должны быть доста-

точно различимы: и первая часть, звучащая совсем тихо, и вторая – чуть громче, и третья – самая громкая. Важно, также определять переход между ними и «натуральность» инструментов. Если легко можно представить, как музыканты касаются струн, как работают клапаны духовых (первая часть), и слышится все четко и ясно – можно говорить о прекрасном воспроизведении. Третья часть довольно сложна для воспроизведения большинства мультимедийных АС, поскольку оркестр здесь звучит очень мощно, и в случае средней системы все может свалиться «в кучу».

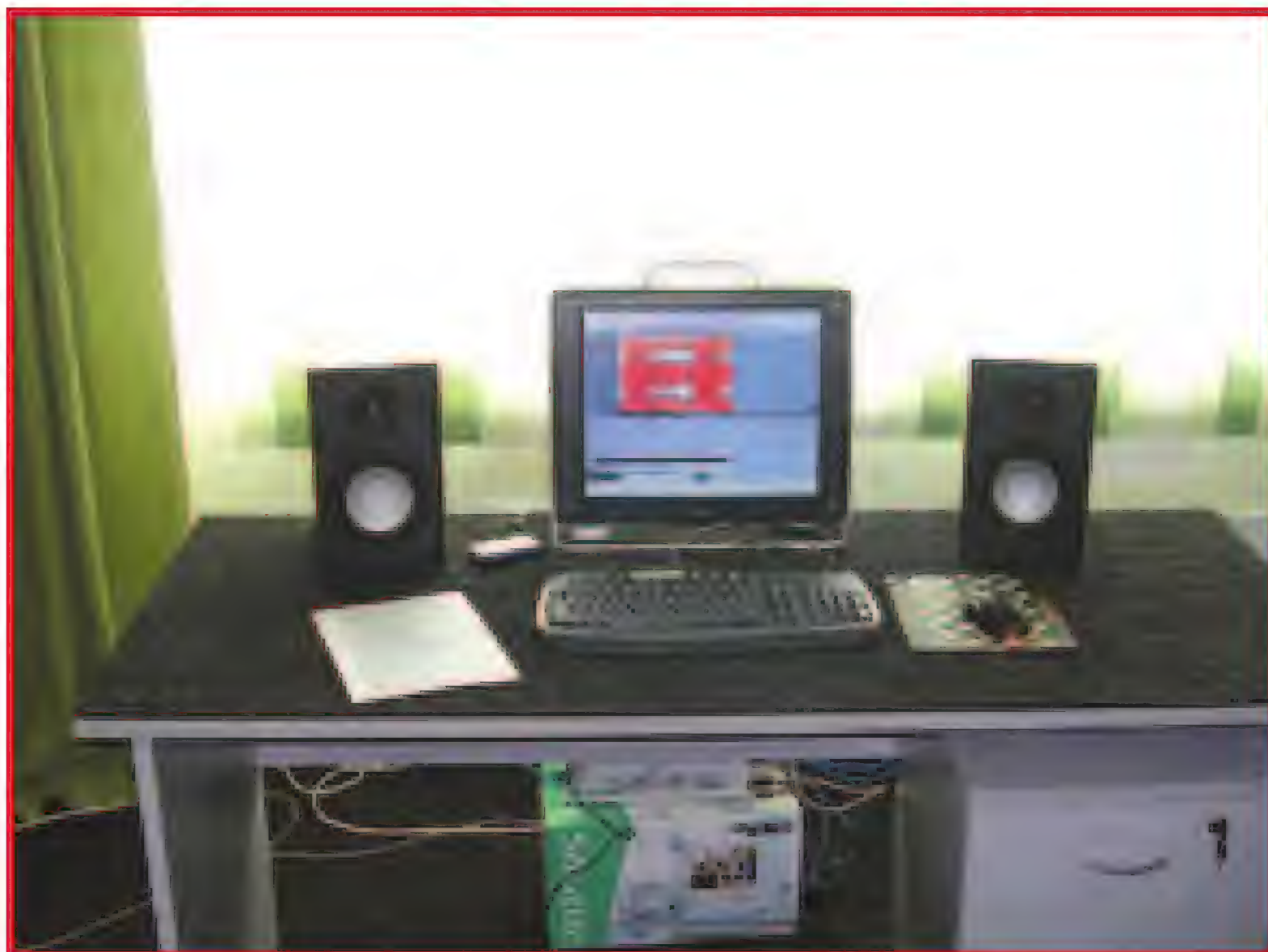
В конце стоит обратить внимание и на отсутствие шумов и фона между треками, а также призвуков и дребезжания корпуса системы.

Оборудование

Естественно, стоит обратить внимание и на саму систему, «железо», к которому будет подключаться акустика, но здесь все довольно просто. Основным критерием, конечно же, является звуковая карта, и на данный момент вполне хорошо для этого дела подходит изделие Creative – Audigy во всех ее инкарнациях. Сразу стоит сказать и о том, что пользоваться практически любыми встроенными звуковыми картами (кроме некоторых последних моделей) совсем нежелательно, поскольку их качество еще очень далеко от совершенства. Избавиться же от некоторых шумов и наводок поможет наличие внешней звуковой карты.

Итоги

Вот так, за десять простых шагов продолжительностью 10-15 минут, можно доволь-



Тестовый стенд для проведения акустических тестов

но достоверно оценить качество акустической системы, точно ли она передает звуковую картину или нет. Если же требуется проведение экспресс-теста (например, в магазине), то его можно организовать из нескольких треков, которые помогут выявить основные характеристики акустики. Таковыми являются дорожки, по которым независимо от помещения и обстановки одинаково хорошо можно составить мнение об АС – это треки 5 (тест на наличие «баса»), 6 («хлопки», тест на линейность АЧХ), 8 («барабаны», тест на звуковую атаку и положение сцены) и 9 (тембральный и музыкальный баланс, тест на передачу инструментов). Интересно, что данный метод позволяет оценить систему объективно на основе субъективных прослушиваний, причем независимо от того, нравится ли данная акустическая система или нет.

Можно провести и еще один объективный тест, на который потребуется затратить совсем уж мало времени, – это воспроизведение собственного голоса. Правда, в этом случае неплохо иметь качественную запись, сделанную на хорошей технике. И тогда твой товарищ, послушав, скажет – похоже или нет. В первом случае, понятно, что система будет являться качественной, а во втором – не совсем. Итак, хватай диск с семплами, и вперед, тестироваться!

Примечание

Полное описание звуковых дорожек, а также все фонограммы и программное обеспечение можно найти на CD-приложении к следующему номеру журнала.

Совет

Прослушивать более трех акустических систем за раз могут только профессионалы, потому что «обычный» человек в случае большого количества акустики попросту запутается и не сможет услышать разницу. Поэтому рекомендуем при большом скоплении «испытываемых» делать перерывы «на чай».



Шумомер, при помощи которого производится первоначальная настройка и определение уровня неискаженной громкости

Совет

Для корректного сравнения нескольких акустических систем требуется организовать для них одинаковые условия тестирования, поскольку даже незначительное изменение положения (поворот вокруг оси, увеличение или уменьшение расстояния между элементами АС, разные уровни расстановки их по высоте), а также стоящие рядом предметы исказят звуковую картину, так что говорить об объективности даже субъективного теста не придется :). Поэтому каждую новую систему будет правильным ставить на место предыдущей.

Звуковая карта, при помощи которой могут производиться тесты





Редакция выражает благодарность
сайту www.topmods.net за помощь
в создании рубрики

автор: Марк Давыдов

«Подарок Глубины»

Как симулировать корпус «ржавого капитана»?



Один прекрасный зимний день завела меня судьба на сайт, посвященный моддингу. Я был воистину поражен тем, во что можно превратить такую обычную вещь, как компьютерный корпус. Мой PowerMan 6600 ранее вполне устраивал меня, но после просмотра галереи мировых шедевров, он показался мне серым и убогим и требовал незамедлительной доработки. Идея моддинга прочно засела в моем мозгу, и как только наступили долгожданные летние каникулы, я взял в руки инструменты и принялся за дело.

Проект «Подарок Глубины»

Идея проекта рождалась достаточно долго. Я не соби-
рался делать мод из серии «купил-собрал», кроме того,
мне хотелось сделать корпус на тему, еще не затрону-
тую другими моддерами. Просмотрев огромное количе-
ство галерей, я не нашел ни единого кейса на глубоко-
водную тематику и решил исправить положение. Свой
«Подарок Глубины» я делал в течение пяти недель. Ос-
новная изюминка проекта – особая покраска, на кото-
рую ушло 90 процентов времени.

Итак, начну свой небольшой work-log. Жертвой моди-
фикации был избран мой верный PowerMan 6600.

Главная идея мода – не стилизовать корпус под зато-
нувший корабль, а создать впечатление того, что кор-
пус пролежал в морской воде добрый десяток лет.



▲ Стоковый PowerMan 6600

Эскиз помог оформить идею в не-
кий материальный образ, и я при-
нялся за работу.

Подготовка

Чтобы впоследствии не отвлекаться
от работы, разыскивая в магазинах
нужную краску, деталь или нечто
подобное, я сразу решил закупить
все необходимое и собрать свои
инструменты в одном месте, чтобы
все было под рукой.

После похода по строительным и
радиорынкам я смог рассчитать
свои затраты – они составили чуть
больше \$200 (без стоимости корпу-
са), что сравнительно немного
(именитые моддеры тратят на свои
модификации до \$1000, например
примерно столько потянул
«HellRaiser II» от ARTbyTROY).

Покраска

Дело это очень ответственное, поэ-
тому доверять его мастерам аэрог-
рафии я не стал, но сам аэрогра-
фом не владею, и в качестве основ-
ного инструмента использовал
жесткие кисти разных размеров.
Так как по художественному за-
мыслу корпус мой имеет глубоко-
водное происхождение, покрашен
он должен быть под старину –

ржавый и побитый временем, разъ-
еженный морской солью. В работе
использовалось около пятнадцати
разных цветов и оттенков краски.
Я использовал акриловую краску,
так как она быстро высыхает. Цве-
та я выбирал, сверяясь с фотогра-
фией затонувшего «Титаника».



▲ Нагр подготовкой
съемки «Титаника»

Сначала я подготовил место пок-
раски – мой балкон. Взяв побольше
газет и оклеив с помощью скотча
все пространство, я принялся за ра-
боту. Первым делом я очистил кор-
пус от старой краски с помощью
шлифовальной машинки и специ-
альной насадки на дремель (в труд-
нодоступных местах). Из-за огром-
ного количества пыли, в которую
превращается краска во время
шлифования, работать пришлось в
защитных очках и марлевой влаж-
ной маске. После завершения этой
процедуры я тщательно протер кор-
пус и обезжирил его уайтспиритом.



▲ Все инструменты и материалы



▲ Черный железокисный



▲ Antique gold



▲ Сиена жженая



▲ Охра золотистая



▲ Pine green, Crystalline u Matt farbe



▲ Brilliant bronze



Секретный метод покраски

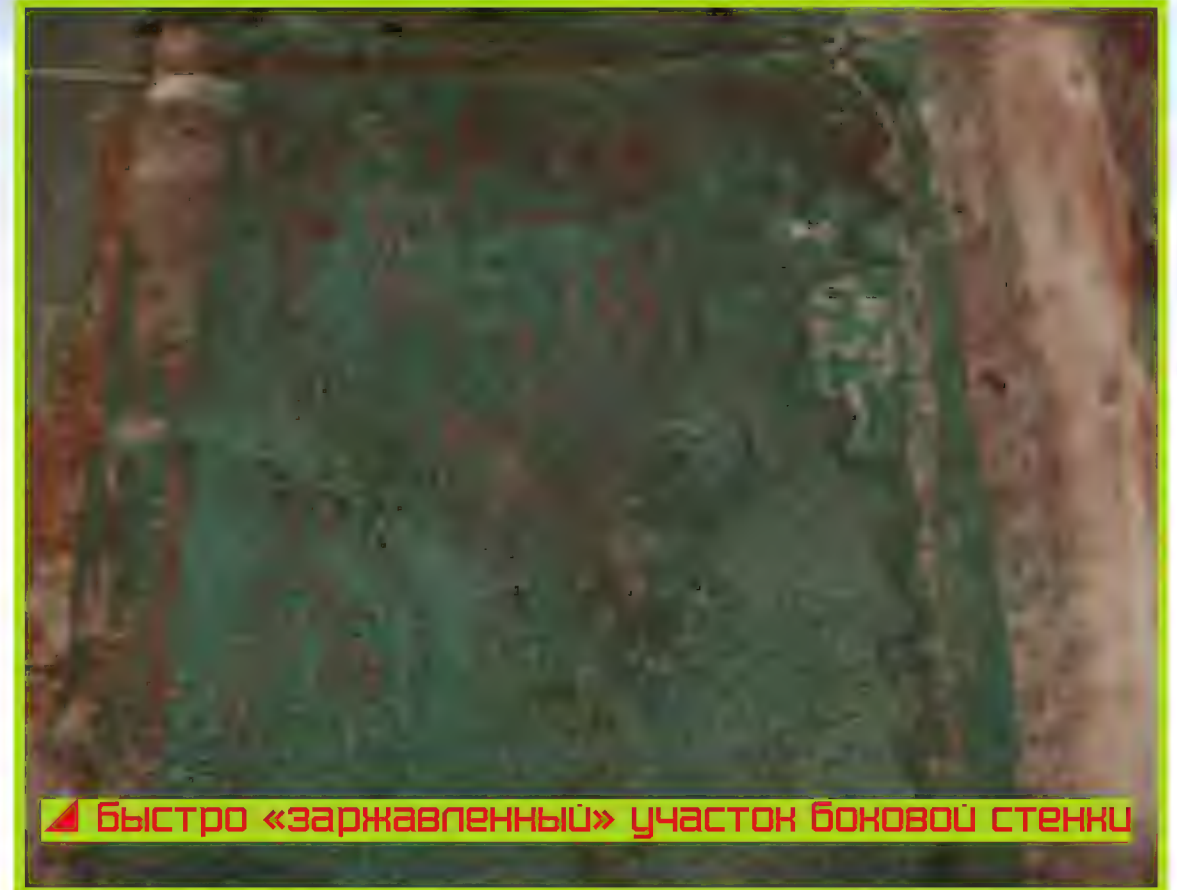
Готовясь, читатель, сейчас я не пожадничая и открою тебе свой секретный экспресс-метод получения «ржавой» поверхности!

Главное в ржавчине то, что она всегда фактурная (шершавая на ощупь). Для имитации фактурности я добавил в краску очень мелкий песок (на 100-миллилитровую бутылочку краски две чайных ложки песка). Песок я взял из разбитых песочных часов, но, как позднее выяснилось, в художественных магазинах продается специальный гранулированный наполнитель, который вполне может его заменить.

Краску потребовалось накладывать в несколько слоев, точечными движениями, притом каждый следующий по цвету слой должен был отличаться от предыдущего. Обрати внимание, что каждому нанесенному слою обязательно надо дать высохнуть (!), иначе ржавчина не получится.

Первый слой я наносил красителем «Черный железокисный». Второй слой – «Antique gold». Третий составила «Сиена жженая». Четвертым слоем была нанесена «Охра золотистая». Для пятого слоя использовалась краска «Brilliant bronze». И, наконец, завершающий, шестой слой состоит из смеси двух красок: «Pine green» и «Crystalline» (в соотношении 10:1). С помощью «Matt farbe», сильно разбавленной водой, я имитировал соляные разводы. После того как все слои высохли, я взял мелкую наждачную бумагу и начал шкурить корпус. Наждачная бумага снимает краску, и один слой начинает как бы «выглядывать» из-под другого. После ошкуривания я получил поверхность с требуемыми цветовыми переходами и текстурой.

Однако после всех мучений поверхность лишь отдаленно напоминала ржавчину, поэтому, взяв в руки маленькую кисточку, я принялся доводить корпус до «ржавого совершенства». Именно обилие мелких деталей, которые я наносил в те-



▲ Быстро «заржавленный» участок боковой стенки



▲ Аналоговый вольтметр не только отлично вписался в дизайн, но и отображает загрузку HDD!

▲ Детали, привнесенные вручную, придают «ржавчине» эффект достоверности

чение трех с половиной недель (титаническая работа!), и создало полную иллюзию того, что корпус пролежал на дне морском много лет.

Передняя панель

Стандартная панель никак не вписывалась в стилистику проекта, и я сразу ее снял. Заменить я ее решил нехитрой конструкцией из строительных пластин, уголков и стальной сетки. С закреплением строительных пластин проблем не было, а вот с сеткой я прилично намучался. Справиться с ее крутым нравом и извлечь сетку из упаковки мне удалось, основательно исцарапав все конечности, хотя работал я исключительно в толстых кожаных перчатках (перчатки, конечно, загубил, зато руки сохранил относительно невредимыми). После закрепления сетки все углы и опасные торчащие элементы были удалены с помощью кусачек и надфиля.

Сама по себе данная конструкция смотрелась скучно и уныло – надо было ее оживить каким-нибудь аксессуаром. Роль такой фишечки сыграл вольтметр, выпущенный еще во времена СССР, а точнее, в 1961 году, который я раздобыл на одном из радиорынков. Он стал не только

элементом дизайна, но и аналоговым индикатором загрузки HDD.

Кроме того, я воспользовался нехитрым художественным методом, который называется «зрительное объединение» – строительные уголки, из которых состоит передняя панель, с одной стороны несколько «наезжают» на боковую, что улучшает восприятие.

Для того чтобы закрыть два зияющих 5.25-дюймовых отсека, мне пришлось отрезать часть стандартной панели, покрасить ее в общий стиль и закрепить на своем законном месте.

Боковые панели

Замоденный корпус должен быть не только внешне привлекательным, но и демонстрировать зрителю свою мощную (или не очень – у кого как) начинку, то есть железо. Поэтому перед покраской я решил сделать в боковой панели окно. Так как в корпусе преобладают прямые линии, то и окно я сделал классической прямоугольной формы. Резал главным и бессменным оружием моддера – дремелем. Кромка окна была избавлена от заусенцев мелким надфилем, потом зашкурена нулевкой до получения совершенно гладкой поверхности. Получившееся от-



▲ Передняя панель пошла на «ржавые» органы

верстие я закрыл стеклом (так как плексиглас сильно царапается) и сеткой, которую до этого использовал на передней панели. Сетку я предварительно покрыл коричневой краской.

Стекло обладает очень большой отражающей способностью, и оно несколько выбивалось из общего стиля мода, поэтому я покрыл его зеленой краской, смешанной с большим количеством воды. В результате, у меня получились своеобразные ржавые разводы, которые погасили зеркальный эффект. Так как поверхность стекла очень ровная, краска фиксируется на ней плохо, поэтому мне пришлось

сверху покрыть ее закрепляющим аэрозольным лаком для керамики.

Другую панель я просто покрасил, но чтобы она не смотрелась уныло, нанес на нее наибольшее количество мелких деталей. Кроме того, именно на этой панели находится мой своеобразный easter egg («пасхальное яйцо», как называют свои скрытые сюрпризы разработчики – прим. ред.): во время покраски я совершенно непроизвольно сделал одно ржавое пятно, отдаленно напоминающее по форме профиль моей кошки :).

Дополнительное охлаждение

Моддинг подразумевает под собой не только улучшение внешнего вида корпуса, но и организацию эффективного охлаждения для своего горячего железа. В кейс я добавил четыре восьмидесятимиллиметровых дополнительных вентилятора из шести возможных (4 – на передней панели и 2 – на задней). Вентиляторы по умолчанию были с RGB подсветкой, которая абсолютно не вписывалась в цветовую гамму корпуса, и мне пришлось от нее отказаться. Я просто выпаял светодиоды и оставил вентили прозрачными.

В таком виде они меня устраивали больше всего.

Несмотря на пометку «Low noise» на упаковке, вентиляторы ощутимо шумели, и я решил сделать BayBus для регулировки скорости их вращения. После пайки вентиляторы смогли работать в трех режимах: 7 вольт, 12 вольт и выкл. Все четыре «карлсона» регулируются одним тумблером, дабы не перенасыщать панель переключателями.

Блок управления

При моделировании передней панели я не оставил места для кнопок Power и Reset, и пристроить их было уже негде. Проблему я решил при помощи части боковой панели, оставшейся после вырезания окна. Я изогнул ее в форме буквы «Л», просверлил три отверстия (два – для кнопок и одно – для тумблера), покрасил по вышеуказанному методу и закрепил наверху корпуса.

Баллоны

После завершения всех операций стало понятно, что в моей модификации явно не хватает аксессуаров. После непродолжительных раздумий я решил закре-

пить на верхней части корпуса баллоны, соединенные с блоком управления при помощи гофрированных шлангов. Материалом для баллонов послужил пластиковый тубус. Я разрезал его на две части и покрасил. Гофрированным шлангом стала сливная трубка от стиральной машины. Ее я красил только в три слоя: зеленый (основной), местами оранжевый и белое напыление сверху. В блоке управления было высверлено два отверстия под шланги, притом на разных уровнях, что б создать некоторую асимметричность. Так как сверла диаметром двадцать миллиметров у меня не было, отверстие пришлось делать тринадцатимиллиметровым, и затем расширять с помощью дремеля. Я очень долго не мог решить проблему с закреплением баллонов, но в конечном итоге решил просто плотно прижать их своей, уже ставшей любимым элементом, стальной сеткой.

Подводная фотосессия

Фотографы-профессионалы при фотографировании какого-либо объекта стараются поместить его в среду, в которую он вписывается лучше всего. Мой корпус является «подарком глубины», поэтому



▲ Стильно - при свете. Стильно - в темноте



▲ Кусок боковой стенки, оставшийся после вырезания окна, тоже пошел в дело



▲ Сетка пружает «баллонам» тот же неповторимый антикварно-техногенный дизайн



фотографировать его надо было под водой... Проблематично, но решаемо!

Я как раз собирался поехать отдохнуть с родителями в Тунис. Тяготы пути я опушу – скажу лишь то, что протащить корпус через таможеню было великой проблемой, работники таможенного контроля настаивали на том, что это – произведение искусства и подлежит декларации. После непродолжительных уговоров нас пропустили.

В первый же день по прибытии на место отдыха мы пошли организовывать погружение на ближайший коралловый риф. Ребята из конторы несколько удивились при виде того, с чем я собирался погружаться, и спросили: «Зачем тебе эта штука нужна?» – на что мой отец грамотно пошутил, сказав, что без компа я даже завтрак не сажусь, и они согласились. Взяв все необходимое, мы отправились на подводную фотосессию. По прибытии на место, которое находилось в полукилометре от берега и на шести метрах глубины, мы разместили корпус на рифе. Очень кстати появилась какая-то рыбка, невероятно заинтересовавшаяся кейсом. Вот так я их вместе и щелкнул.

Outro

После подводной фотосессии проект «Подарок глубины» можно было торжественно объявить законченным. Пять недель, не покладая рук, трудился я над своим первым модом, но результат того стоил! Теперь моддинг для меня не диковинное словечко из компьютерного сленга, а новая тенденция в современном искусстве. Надеюсь, что мои новые проекты не заставят себя долго ждать... (и мы тоже – прим. ред.) :).

P.S.

Я хочу выразить благодарность сайту TopMods.NET и лично Dimdirol'y за помощь в создании статьи. Также неоценимую помощь мне оказали родители, предоставившие гостиную и балкон для моих нужд до полного завершения модификации.

P.P.S.

Для тех, кто не понял: сказка про риф – это второй easter egg. Photoshop рулит :)



▲ «Подарок глубины» в естественной среде обитания :)

КРИКНИ: «OС!»

КРИКНИ: «АССА!»

Звуковые системы ALSA и OSS в GNU/Linux

Тем, что раньше считалось чем-то невероятным и недостижимым, сейчас уже никого не удивишь. Вот скажи, кто мог себе представить лет 8-10 назад, что обыкновенный домашний компьютер сможет с легкостью сочетать в себе возможности музыкального центра и видеомаягнитофона, что количество музыки и фильмов, находящиеся на среднестатистическом жестком диске, может с легкостью превысить аудио- и видеотеку канонического тогдашнего проката. В наше время таким количеством мало кого уже можно впечатлить. Сотней гигабайтов больше, сотней гигабайтов меньше – да какая разница, главное, чтобы что-то интересное было и с хорошим качеством. А ведь от ПК сегодня требуют еще и высокое качество видео и звука (если не Hi-Fi, то гораздо выше среднего), от которого зависит то удовольствие, которое получаешь при просмотре фильмов и при прослушивании музыки. Видео пока оставим в покое, а про звук хотелось бы сказать пару слов. Да, его качество в большей степени зависит от того, как хорошо он записан и снят на носителе, и от используемой на твоём компьютере акустической системы – с этим не поспоришь. Но хотелось бы упомянуть помимо этих двух характеристик еще об одной, которая тоже играет большую роль при воспроизведении аудио, особенно в Linux. Это – звуковая система, используемая в операционной системе. Именно она является своеобразным проводником между носителем и акустикой, и при определенной ее настройке можно добиться существенного улучшения (или, наоборот, ухудшения :) качества звучания. В данной статье я хотел бы коснуться этой темы, рассказать про звуковую организацию GNU/Linux и рассмотреть две наиболее популярные звуковые системы, используемые в Linux: ALSA и OSS.

функций для работы со звуковой картой. Для полноценной OSS-поддержки необходимо заплатить за лицензию, для linux-систем – удовольствие стоит 50 долларов. Тебе это никого не напоминает :)?

Но буквально недавно компания 4Front сделала пакет OSS свободным для некоммерческого и персонального использования. Вот только нужно ввести ключ, который действует в течение четырех месяцев – после истечения срока придется заново скачивать пакет, устанавливать его и обновлять ключ. Специально для тех, кому еще не безразлично слово из трех букв – GNU, была создана следующая звуковая система, распространяемая по этой самой лицензии. А значит – совершенно бесплатно.

Звуковая система ALSA

ALSA – Advanced Linux Sound Architecture (<http://www.alsa-project.org/>), продвинутая звуковая архитектура Linux. Как альтернатива OSS, она является полноценной звуковой системой для Linux и может совершенно спокойно заменить OSS без каких-либо последствий. Новые версии драйверов под современные звуковые чипсеты выходят часто, да и по своей системной организации ALSA во многом превосходит OSS. ALSA очень удобна и гибка в настройке, может поддерживать одновременное использование нескольких звуковых карт, а также полнодуплексный режим при совместном воспроизведении и записи аудио и многое-многое другое. О том, что библиотека ALSA стала действительно передовой и востребованной, говорит тот факт, что ее поддержка уже по умолчанию была интегрирована в линейку ядер 2.5.x, а затем и в 2.6.x

Что же лучше?

До сих пор идет очень много споров, что лучше использовать, старый добрый OSS или современную ALSA? Тут однозначный ответ дать довольно сложно – это зависит от многих параметров, начиная от используемых карточки и акустической системы и кончая тем, как настроено и установлено программное обеспечение. Самым лучшим вариантом будет попробовать обе звуковые системы, и выбрать ту, которая больше подходит тебе и твоему уху :). Я сам долгое время использовал OSS со своей звуковой SB Live, и думал, что лучше не бывает, но мое мнение резко поменялось, когда заменил OSS на ALSA.

На этом позволю закончить ликбез и перейти непосредственно к практике. Далее я расскажу, как устроены обе

Звуковые системы

UNIX/Linux

Тот факт, что количество пользователей Linux'a растет с каждым днем, не может не радовать. Все больше и больше людей используют Linux в качестве не только серверной ОС, но и как систему для домашнего пользования. Именно такое развитие Linux'a и послужило тому, что пользователи начали предъявлять больше требований к «пингвину» не только как к надежной серверной платформе, но и как к качественной мультимедийной операционной системе. Эти требования коснулись и звуковой системы, причем если сначала требовалось, чтобы ОС хотя бы просто поддерживала наиболее популярные звуковые платы и хоть как-то проигрывала через них звук, то теперь пользователи требуют не только упрощения установки и настройки, но и чтобы качество звука было не хуже, чем в Windows, да еще чтобы поддерживались всякие современные фишки, типа 5.1 и т.д. Совсем обнаглели :)! Но благодаря тому, что Линукс стал достаточно распространенным, появился ряд разработчиков, которые взялись за написание звуковых систем, способных соответствовать требованиям избалованных юзеров. Ведь спрос, как известно, рождает предложение.

Давным-давно каждая *nix-подобная операционная система вместе со своей ОС предоставляла свой собственный API для разработки приложений, что делало последнюю очень проблематичной из-за плохой переносимости на *nix-системы других версий. Такое положение вещей не могло долго устраивать разработчиков программного обеспечения.

Звуковая система OSS

Первой попыткой создать объединенную звуковую систему, лишенную этих недостатков, предприняла компания 4Front Technologies, которая выпустила свой продукт OSS – Open Sound System (<http://www.opensound.com/>). Он представляет собой единую звуковую архитектуру для UNIX-подобных систем, куда входит как набор драйверов для различных звуковых устройств, так и единый API для разработки пользовательских приложений. Также OSS стал доступен и для linux-платформ начиная с версии ядер 2.0.x. Только изначально проект OSS задумывался как коммерческий, и полностью в ядро он не входит, а та версия, которая есть в ядре, называется OSS/Free. В ней доступен меньший набор драйверов под звуковые чипсеты, по сравнению с коммерческой версией, и нет дополнительных

системы, и как включить и настроить их поддержку.

Поддержка ALSA и OSS

Перед тем как устанавливать и настраивать поддержку этих звуковых систем, нужно сначала определить, какая из них используется в твоей системе. Если у тебя просто проигрывается звук, и ты даже понятия не имеешь, какие драйвера используются, тогда следующая часть – специально для тебя.

ALSA, как и многие другие компоненты ядра, общается с ОС через файловую систему /proc. Для ALSA в ней отведен отдельный каталог /proc/asound, откуда можно прочитать различную информацию, например, об используемой версии драйвера и поддерживаемых звуковых картах. Для этого нужно заглянуть в файлы /proc/asound/version и /proc/asound/cards. Вот, например, такую информацию содержит файл /proc/asound/cards в моей системе:

Sound Blaster Live!

Sound Blaster Live!
(rev.7, serial:0x80611102)
at 0xdc00, irq 5

С OSS дела обстоят по-другому: для нее не создается отдельный каталог в системе /proc, а используется стандартный каталог для драйверов /proc/driver/(название драйвера).

Вот содержание файла /proc/driver/emu10k1/0000:00:0f.0/info для моей звуковой карты:

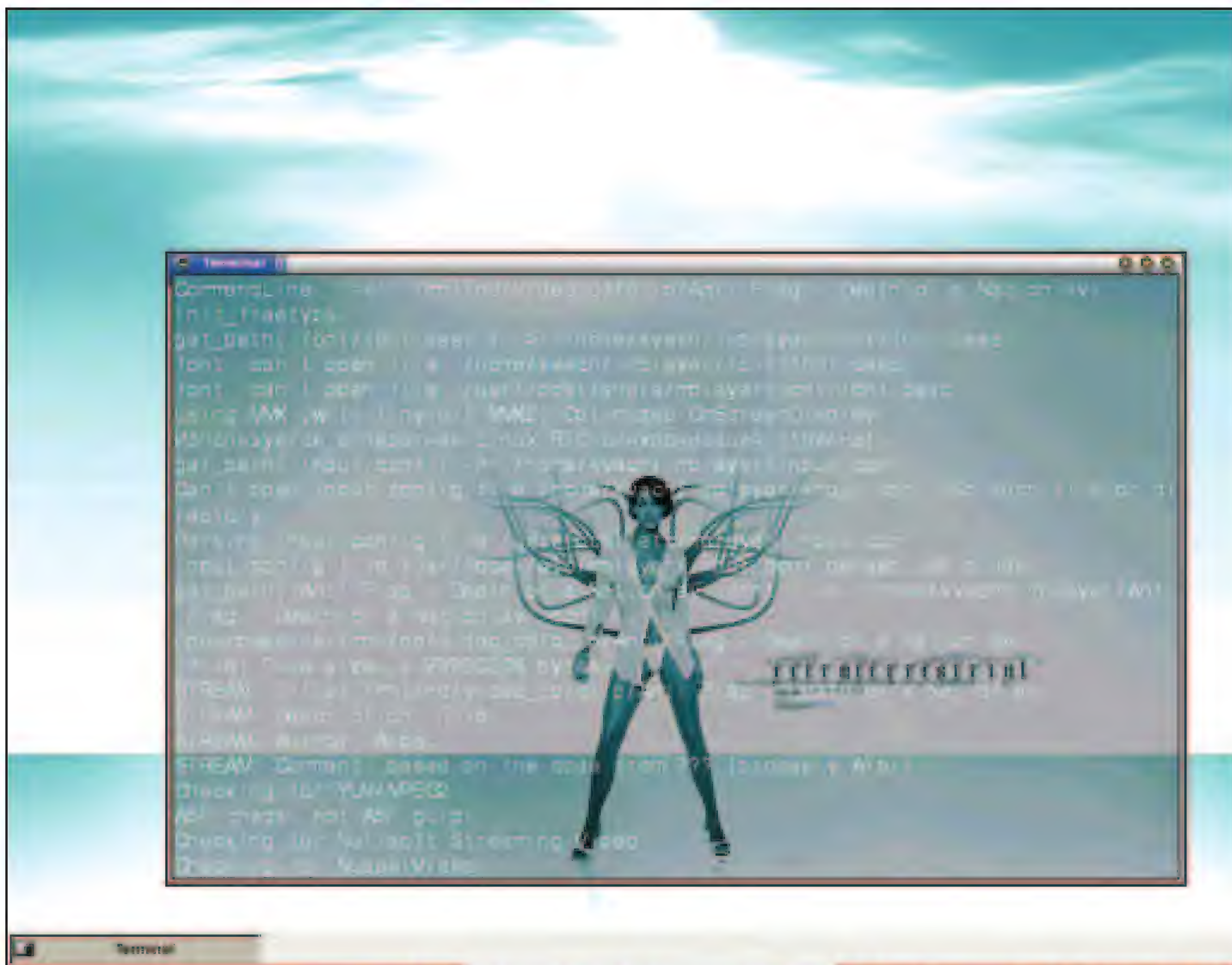
Driver Version : 0.20a
Card type : Emu10k1
Revision : 7
Model : 0x8061
IO : 0xdc00-0xdc1f
IRQ : 5

Думаю, что тут все понятно – ALSA и OSS одинаково верно определяют тип моей карты и ее настройки. Надеюсь, ты уже определил, какая звуковая система используется у тебя? Если ты вдруг захотел поэкспериментиро-

вать и установить другую, тогда я расскажу про настройку и особенности обеих систем.

Настройка OSS в Linux

Начнем с самой простой и легкой в конфигурировании системы – OSS. Для этого потребуются исходные тексты ядра. Их можно найти в твоем дистрибутиве (/usr/src/linux) или на установочных дисках, либо, как вариант, скачать с официального ftp-сервера (ftp://ftp.kernel.org/). Для тех же, кто собирается попробовать полноценную OSS, но с четырехмесячным сроком действия, придется скачать с сайта OSS версию драйверов под свое ядро. Для версии ядер 2.6.x там есть два варианта: (REGPARM) и (NOREGPARM) – если твое ядро скомпилировано с поддержкой: CONFIG_REGPARM=y (посмотри файл .config), то скачивай первую. Для большинства же подойдет вторая версия. В ядре поддержка OSS включается здесь (на примере 2.6.x):



▶ Проигрыватель mplayer сообщает, что используется аппаратная RTC-синхронизация.



Слово "DEPRECATED" на компьютерном жаргоне обозначает "устаревший", не-рекомендуемый. OSS таким стал, так как в линейке 2.6.x разработчики рекомендуют использовать ALSA. Не обращай внимания на эти рекомендации - может, в твоём случае OSS подойдет лучше, чем ALSA. Далее следует выбрать из списка поддерживаемых чипсетов наиболее тебе подходящий. Если у тебя звуковые драйвера до этого не были вкомпилированы в ядро (<*>), и ты не собираешься больше ничего включать в него, то лучше компилировать драйвера модулями <M> - это позволит сэкономить время, так как не потребу-

Если все хорошо, можешь добавить эту строчку в скрипт загрузки модулей (/etc/rc.d/rc.modules) в зависимости от используемой версии Linux. На этом установка стандартных драйверов OSS закончена.

После установки в каталоге, который был выбран, появится множество подкаталогов,

содержащих разные полезные вещи, начиная с документации, заканчивая разнообразными утилитами для более подробной настройки. В подкаталоге `.bin` находятся два скрипта `.bin/soundon` и `.bin/soundoff` - с помощью них, собственно, включается и выключается OSS в системе. Для удобства лучше их скопировать в какой-нибудь из системных `/bin` каталогов, например, в `/usr/local/bin`. Также, если хочется, чтобы поддержка OSS автоматически включалась при начальной загрузке системы, нужно добавить в стартовый скрипт `/etc/rc.d/rc.local` путь, где находится `.soundon`.

В случае если тебе вдруг не понравится коммерческая версия OSS, заботливые авторы, предусмотрев и этот вариант, создали в подкаталоге `.scripts` специальный скрипт `.uninstall.sh`, запустив который, ты не оставишь и следа от OSS в своей системе. Что ж, такая забота только радует :).

Система OSS в качестве интерфейса для работы с пользовательскими приложениями использует каталог `/dev`, создавая в нем специальные файлы:

`/dev/dsp(x)` - Digital Signal Processor - он используется для обработки звука и вывода его на колонки.

`/dev/mixer(x)` - устройство микширования, которое используется для задания уровней цифровых каналов.

`/dev/midi(x)` - Musical Instrument Digital Interface - интерфейс для обмена информацией с MIDI-устройствами, (x) - номер устройства.

На этом закончим со звуковой системой OSS и перейдем к ALSA.

Настройка ALSA в Linux 2.6.x

Существуют два метода настройки ALSA в Linux'e. Начну с самого простого.

Как уже говорилось, ALSA-драйвера уже по умолчанию входят в линейку ядер 2.6.x, и поэтому скачивать их с сайта и устанавливать не требуется - достаточно включить их модульную поддержку:

```
#make menuconfig
Device Drivers ---->
Sound ---->Advanced Linux
Sound Architecture ---->
<M> Advanced Linux
Sound Architecture
<M> OSS Mixer API
<M> OSS PCM
(digital audio) API
<M> RTC Timer support
...
```

Разберемся с включенными модулями. Первый, как ты уже понял, непосредственно включает поддержку ALSA. Следующие два - включают OSS-эмуляцию, которая необходима для приложений, ко-

торые используют в своей работе OSS-устройства `/dev/dsp` и `/dev/mixer`, что позволяет добиться совместимости с ALSA-драйверами. Последний пункт дает использовать аппаратную RTC-синхронизацию для ALSA, благодаря чему можно добиться улучшения качества звука в мультимедийных приложениях (например, в `mplayer'e`). Все. После этого нужно выбрать подходящие модули для своей звуковой карты, скомпилировать и установить их точно так же, как это делалось в случае с OSS.

Установка ALSA из исходников

Сейчас мы разберемся, как установить и настроить ALSA из исходников. Это будет полезно для тех, кто не использует ядро 2.6.x, да и просто для тех, кто хочет более подробно разобраться, что представляет собой ALSA.

Сначала определимся, что входит в состав проекта ALSA:

1. Набор драйверов - `alsa-driver-X.X.X.tar.bz2`;
 2. API библиотека - `alsa-lib-1.0.9rc4.tar.bz2`;
 3. Набор утилит - `alsa-utils-1.0.9rc4a.tar.bz2`;
 4. Дополнительные примочки для определенных звуковых карт - `alsa-tools-1.0.9rc4`.
- Все эти и некоторые другие пакеты можно скачать с официального сайта совершенно бесплатно.

Сперва установим драйвера. Разархивируем и посмотрим на конфигурационные параметры:

```
# tar xjvf alsa-driver-X.X.X.tar.bz2
# cd alsa-driver-1.0.9rc4a/
# ./configure --help
```

Тут интересны два из них: `--with-cards=` и `--with-oss=`. Первый - определяет драйвера, которые необходимо компилировать, второй - включает поддержку OSS-эмуляции (`=yes`). Чтобы точно выяснить, какой драйвер подходит к твоей карте, загляни в файл `CARDS-STATUS`, находящийся в корневом каталоге пакета - там описаны поддерживаемые устройства и названия соответствующих драйверов. Запусти `./configure` с подходящими тебе параметрами, скомпилируй и установи пакет командами:

```
# make
# make install
```

Для компиляции драйверов также потребуются исходники ядра, и не забудь, что в ядре должна быть включена поддержка звука (`CONFIG_SOUND=m`), а то драйвера не установятся. Точно так же

собери `alsa-lib` и `alsa-utils`. Теперь попробуй загрузить драйвер командой:

```
# modprobe [название драйвера]
```

Все должно пройти хорошо. Так же как и с OSS, можно сделать, чтобы драйвера подгружались во время загрузки. Еще добавь в файл `/etc/modules.conf` вот эти строчки, включающие OSS-эмуляцию:

```
alias sound-service-0-0 snd-mixer-oss
alias sound-service-0-1 snd-seq-oss
alias sound-service-0-3 snd-pcm-oss
alias sound-service-0-8 snd-seq-oss
alias sound-service-0-12 snd-pcm-oss
```

Сейчас немного расскажу о том, что входит в пакет `alsa-utils`:

`alsaconf` - поможет в настройке файла `/etc/modules.conf`;

`alsactrl` - используется для расширенной настройки ALSA-драйверов;

`amixer` - микшер с управлением из командной строки;

`alsamixer` - микшер с удобным и понятным интерфейсом;

`amidi` - утилита для работы с внешними MIDI-устройствами;

`aplay/arecord` - программы для проигрывания и записи аудиопотока с ALSA-устройств.

По умолчанию все уровни микшера установлены в 0 - воспользуйся `alsamixer`-ом, чтобы установить нужные значения, и введи команду:

```
# alsactrl store
```

Она запишет текущие настройки в конфигурационный файл `/etc/asound.state`. А по следующей команде система восстановит их:

```
# alsactrl restore
```

Можешь добавить ее в файл

`/etc/rc.d/rc.local`, чтобы все это делалось при начальной загрузке. Также для включения аппаратной RTC-синхронизации следует добавить туда строчку:

```
echo "I024" >
/proc/sys/dev/rtc/max-user-freq
```

Заключение

GNU/Linux с каждым днем становится все более и более привлекательной для домашнего пользователя. Благодаря тому, что существуют три звуковые системы, OSS/Free, OSS и ALSA, каждый сможет выбрать для себя подходящий вариант и пользоваться всеми благами своей акустики.

почта вопросы

отвечает Сергей Скрыпников
mail@axard.ru



From: Markiza

Subj: Устают глаза

Привет, мой любимый железный журнал! Недавно брат купил нам компьютер, и с того времени появилась одна проблема, которую мы никак не можем решить – у меня уже после 30 минут работы жутко устают глаза (начинают слезиться, болит голова), приходится делать перерывы по 10-15 минут. Как можно выйти из данной ситуации? Монитор LG700P... Заранее спасибо за ответ!

Ж: Привет, привет, прекрасная Маркиза! Тут дело, скорее всего, не в самом мониторе – ты просто не умеешь его готовить :). Мы дадим тебе несколько советов, которые избавят тебя от перечисленных проблем. Во-первых, в настройках экрана (шлеп по рабочему столу правой кнопкой мыши -> Свойства -> закладка «Параметры» -> кнопка «Дополнительно» -> закладка «Монитор») нужно проверить частоту его обновления. Для CRT-мониторов, коим является упомянутая «лыжа», для комфортной работы она должна составлять не менее 85 Гц (LG 700P не держит ее только на самом большом разрешении 1600x1200, но оно тебе и не нужно). Если Windows не узнала твой монитор (в «Диспетчере устройств» он указан как «стандартный монитор»), то некоторые режимы могут быть недоступны, тогда потребуется поставить так называемый «драйвер монитора» – это .inf файл, в котором есть список всех доступных разрешений и частот обновления для них (идет на диске вместе с монитором). В основном, человеческий глаз не распознает мерцания уже после 85 Гц, хотя это все же индивидуальный параметр, и его нужно подбирать для каждого человека в отдельности. Вообще, конечно, «чем больше, тем лучше», но нужно помнить, что, например, при частоте регенерации 100 Гц мерцание монитора может войти в резонанс с мерцанием ламп дневного освещения (оно составляет 50 Гц), что даст очень неприятный эффект для глаз. Во-вторых, можно банально уменьшить разрешение (например, с 1024x768 до 800x600) – это автоматически увеличит шрифты и поможет решению первой проблемы (чем меньше разрешение, тем большая частота регенерации может быть выставлена). В-третьих, нужно настроить монитор, чтобы изображение было наиболее комфортным для глаз – стоит покрутить настройки яркости и контрастности. В-четвертых, стоит почитать ГОСТы, описывающие организацию рабочего места. Трубка ЭЛТ-монитора – это, по сути, большая лампа, причем достаточно яркая. Что будет, если долго смотреть на лампочку? Правильно, глаза заболят, поэтому нужно соблюдать некоторые правила. Верхняя граница экрана должна находиться строго на уровне глаз (не выше, не ниже), а монитор – стоять не ближе 1.5 своих диагоналей от твоего лица. Пространство за монитором должно быть хорошо освещено, так как резкий перепад яркости между ним и фоном приводит к усталости глаз. Ну и в любом случае нужно делать перерывы и упражнения, снимающие напряжение зрительной системы. Кстати, это касается и владельцев LCD-мониторов, то, что они безопасны для зрения, – это стереотип. Хотя нет вредного мерцания, зато имеются не менее неприятные цветовые переливы при микродвижениях глаз. Еще порекомендуем морковку с сахаром – хорошее средство от глазных болезней :).

From: Антон Водяйко

Subj: Сеть

Привет, Железо! Протянули мы 70 метров кабеля, а наша сеть работает только на 10 Мбит в full duplex (без хаба, два компьютера). Можно в настройках поставить и 100 Мбит, но тогда сетевое подключение сразу рвется, и на сетевых картах гаснут индикаторы «link». Можно как-нибудь решить проблему?

Ж: Здорово, Антон! Хотелось бы узнать хотя бы какие сетевухи и какой кабель ты юзаешь, но попробуем ответить и без этого. Итак, для начала нужно определить – правильно ли обжат кабель. Для 100 Мбит нужно учитывать не только номера контактов (стандартная схема «1-3», «2-6», «3-1», «6-2»), но и цвета. Например, 1-б/о, 2-о, 3-б/з, 6-з – для первого компьютера, и 1-б/з, 2-з, 3-б/о, 6-о – для второго компьютера («о» – оранжевый, «з» – зеленый, «б/о» – бело-оранжевый и так далее). Можно попробовать переобжать кабель другими парами: например, вместо ранжевой и зеленой, синей и коричневой. Для четырех пар кросс обжимается так: 1 - б/о-б/з, 2 - о-з, 3 - б/з-б/о, 4 - с-с, 5 - б/с-б/с, 6 - з-о, 7 - б/к-б/к, 8 - к-к. То есть принцип такой: один цвет должен присутствовать в парах 1-2 и 3-6. Если с обжимом все в порядке, то следует обратить внимание на сам кабель. Обычно для подобных целей используется неэкранированная витая пара (UTP). Нужно использовать проводник пятой категории (CAT5) – по стандарту только он позволяет достичь частоты в 100 МГц и выше. Надо убедиться, что в процессе укладки нигде не произошло изломов кабеля, можно попытаться его «прозвонить». Если же ты использовал экранированный кабель (STP или FTP), то в случае повреждения или неправильного заземления экрана возникнут дополнительные помехи, что, естественно, снизит скорость передачи. Также нужно проверить сами сетевые карты – возможно, проблема именно в них. Попробуй поставить «родные» драйверы – уже должно все заработать, а также поменять режимы: автоопределение/100 полный дуплекс/100 полудуплекс. А, возможно, они слишком «китайские» и просто не тянут такой линк.

From: Ninovatchi Amizzina

Subj: Производители CD-ROM

Привет, редакция! Я в компьютерном мире еще совсем недавно, и поэтому вопросов у меня еще достаточно много. Вот, например, недавно начал читать про перепрошивку CD-ROM'ов и очень удивился – для рекордеров производства «Sony» почему-то везде рекомендуют прошивки от «Lite-on». Почему так?

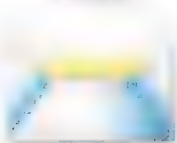
Ж: Логотип изготовителя на передней панели CD-ROM'а еще ничего не значит. Приводы для этого бренда могут делать совсем неизвестные широкому кругу людей крупные заводы-изготовители (их еще называют «оет-изготовители»). Например, часть приводов «Sony» производит «Lite-On», DVD-рекордеры «Asus» собираются на заводах «Pioneer», а «Teac» когда-то вообще делали обе вышеупомянутые фирмы в тандеме. Понятно, что прошивку пишет тоже оет-изготовитель, поэтому логичнее использовать фирмвар от непосредственного сборщика – он и универсальный, и обновляется более оперативно.

From: Андрей В.

Subj: Хочу купить...

Здравствуй! У меня сейчас стоит система Athlon XP 2500+, 512 DDR, GeForce 2MX. Как видно, слабое место – видеокарта, поэтому я решил сделать маленький апгрейд. Видеокарту я, в принципе, уже выбрал – это будет ATI Radeon 9600. Естественно, хочется ее разогнать. Поэтому вопросы к вам: как, чем, почему :)?

Ж: Сейчас существует большое количество софта, позволяющего прямо из Windows разогнать видеокарту. Для этого можно использовать как утилиты, поставляющиеся вместе с видюхой, так и программы сторонних производителей. Для работы с ускорителями ATI прекрасно подходит ATI Tray Tools (<http://www.guru3d.com>). Ищи в ней заветную кнопку «Find max clock for GPU/MEM», и все остальное будет сделано без твоего участия. Обычно автоматика не подводит и при обнаружении артефактов сама остановится на максимальной частоте для процессора/памяти. Однако должны тебя предупредить, что разгон – дело не такое простое и зависит от многих факторов. Во-первых, при покупке видеокарты может попасться практически не разгоняющийся экземпляр или она уже разогнана производителем (например, разогнанный «SE» могут продавать как обычную, «необрезанную» модель). Во-вторых, нужно ответственно подойти к выбору производителя, так как видюху низкого качества разгон сведет в могилу за 3-6 месяцев. В плане разгона хорошо себя зарекомендовали девайсы Sapphire, Asus, Gainward, Gigabyte. В-третьих, успешность разгона и высокие приросты производительности могут быть достигнуты только при обеспечении достойного охлаждения своей подопытной. Возможно, придется заменить штатный кулер или поставить вентилятор в случае пассивного охлаждения GPU. Отдельное внимание нужно уделить чипам памяти, особенно если они никак не охлаждаются (что бывает чаще всего), например, наклеить термоклеем радиаторы. После разгона надо как следует протестировать систему на стабильность.



From: Marina
Subj: Проблемы с отключением

У меня стал очень странно вести себя компьютер (ОС WinXP): когда хочу его перезагрузить, он либо отключается, либо все-таки перезагружается. Но иногда после таких манипуляций перестают работать мышь и клавиатура – помогает только выключение/включение питания... Что делать?

Ж: Привет, Марина! Жаль, что ты поленилась указать хотя бы модели материнской платы, клавиатуры и мыши – возможно, они страдают вполне конкретной, хорошо описанной в Интернете болезнью. В общем же случае спектр причин такого поведения может быть чрезвычайно широк. Не стоит, конечно, сразу бежать в сервис-центр – сперва нужно проверить и вспомнить самые банальные вещи: плотно ли подключены все штекеры и разъемы, не расшаталось ли гнездо клавиатуры или мыши, нет ли конфликтов оборудования в «Диспетчере устройств», не запущены ли какие-либо скрытые процессы в системе, корректно ли устанавливалось и удалялось какое-либо оборудование и программное обеспечение и т.д. Стоит также обновить прошивку и поставить свежие драйвера на мать. Однако очень похоже, что присутствует проблема с питанием. Для начала стоит одолжить у кого-нибудь самые обычные (без наворотов) клавиатуру и мышь и некоторое время поработать с ними. Дело в том, что современные мультимедийные десктопы предъявляют повышенные требования к питанию, чтобы обеспечивать свои дополнительные функции, и с этим часто возникают проблемы. Вполне возможно, что начал барахлить блок питания китайского производства – его дешевые радиоэлементы потеряли свои первоначальные свойства, и в момент старта системы и, соответственно, пиковых нагрузок он уже не в состоянии выдавать требуемые напряжения и мощность. Стоит попробовать подключить систему к более мощному и качественному БП, и в случае успеха готовиться к замене своего. Ну и, наконец, могли потерять свои свойства элементы в цепях питания материнской платы – нужно внимательно посмотреть, не вздулись ли и не потекли ли конденсаторы, и в этом случае уже точно отправляться в гарантийку. Возможны и другие причины.



From: N/A
Subj: Пульт ДУ

Привет, уважаемая и всеми любимая редакция народного журнала! Совсем на днях приобрел себе TV-tuner (305 AverMedia), с ним в комплекте поставляется пульт дистанционного управления. Есть возможность управлять с него курсором, но, конечно, это неудобно (кто не пробовал – попробуйте с клавиатуры поуправлять). Вопрос к вам: можно ли как-нибудь его настроить, чтобы при нажатии на определенную клавишу я мог выполнять определенное действие в Winamp'e, например?

Ж: Решение, конечно же, есть. Нужно только выбрать подходящий тебе софт. Можем порекомендовать Girder или SlyControl 2 – первая намного проще в настройке, но и менее функциональна, чем вторая. Скачать утилиты можно здесь: <http://pctuner.ru>. На кнопки пульта ДУ можно назначить практически любые возможные команды: от «play» до «выключение питания». Кстати, для SlyControl 2 есть возможность самостоятельно писать скрипты, если какой-нибудь программы еще нет в стандартном списке.



From: Maniakk
Subj: Зеленый монитор

Есть относительно новый монитор Sony. Маленький сын решил проявить самостоятельность и полазить в его настройках. Теперь монитор показывает все в зеленом цвете. Что я могу сделать, кроме как запретить сыну подходить ближе, чем на метр к системе?!

Ж: Вообще, если игра с настройками привела к такому результату, то так же можно вернуть все на свои места. Лучше всего найти в меню пункт восстановления заводских настроек – иногда для этого достаточно просто долго подержать определенную кнопку. Далее нужно проверить уровень зеленого как на самом мониторе (часто такой пункт носит название «цветовая температура»), так и в настройках драйверов. Возможно, в результате деятельности сына возникли проблемы со шнуром от монитора к видеокарте – внимательно осмотри его, не отогнут ли один из контактов. Если же сын непостижимым образом добрался до сервисных настроек, то дорога одна – в сервис-центр.

From: Константин Иванов
Subj: Не могу загрузиться

Привет, редакция «Железа»! Есть проблема, которую вы просто обязаны мне помочь решить! Имеется у меня два винчестера PATA Seagate (40 Гб), на котором стоит WindowsXP и SATA Seagate (200 Гб) – совершенно новый, даже еще не разбитый на разделы. Так вот, если эти два винчестера подключены вместе, то система просто не грузится! Кстати, на SATA-винте я не нашел переключек Master/Slave – может быть все дело в этом?

Ж: У SATA-винчестеров и не должно быть никаких переключек, так как на одном канале может висеть только один жесткий диск, в отличие от PATA, где их может быть установлено два на один канал. Что же касается загрузки, то часто при подключении SATA-винчестера она начинает автоматически производиться с него, так что единственный выход из ситуации – принудительно указать в BIOS'e, с какого устройства нужно грузить систему. Правда, некоторые материнки такой возможности не имеют, тогда придется ставить систему на SATA. Так что теперь спокойно форматируй новый винт и наслаждайся дисковым простором... пока. Скоро и 200 гектар покажутся тебе недостаточно вместительными :).



From: Александр Гуспенко

Subj: kiev

Привет! Читаю ваш журнал довольно давно, правда, стоит он у нас (на Украине) дороговато - \$6. Старых номеров (начало 2004 года) почти не встречаю в продаже. Их можно как-то заказать у вас? Pdf читать не хочу - картинки слабого качества, да и компакт-диск в копилку хочется... Теперь немного о журнале. Хорошо, что появилась рубрика с письмами читателей, интересно полистать на досуге. Как и многим читателям, мне не очень нравятся тестовая комиссия. Нет, это, конечно, хорошо - узнать мнение других (пусть оно и поверхностное), но мне были бы интереснее мнения, скажем, других редакторов/тестеров журнала, железячников из других журналов или интернет-изданий («Хакер», «Хакер Спец», 3DNews, iXBT и т.д.). И почему тестовая комиссия собирается только для одного теста, а не для всех? Теперь о контенте... Да, конечно, ни одно киевское издание не входит просто ни в какое сравнение в «Железо» и спецвыпуском «Хакера», но не злоупотребляйте этим! Вы - профи, и ваш журнал читают в большей степени профессионалы. А разве они не знают, зачем нужны Ahead Nero и Alcohol? При всем моем уважении к Карену Казарьяну, смею заверить, что софтверный раздел в последнее время стал немного хуже... Хотя, если сравнивать со статьями киевских журналов, ваши описания софта читать намного полезнее и интереснее! Что касается остальных пожеланий: побольше статей, которые начинаются после тестов - первую часть журнала читаю далеко не всю. И еще, зачем «продвинутым» железячникам расшифровка маркировок современных видеокарт? Я, к примеру, знаю их наизусть. Понимаю еще сводную табличку, которую можно было бы вырезать и повесить на стенку... Но целую статью на эту тему писать я бы не стал! И напоследок, о компакт-диске. Менюшка все время одного цвета, прокрутка какая-то странная. Прошивки и обновления, мне кажется, лучше выпускать раз в квартал. Побольше стандартного набора, дровых железячных прог и (ес-

ли можно) - архивов PDF с более древними журналами. Еще хотел бы почитать в PDF-формате PC-игры.

Ж: Привет, Сань! С ценами и старыми номерами – засада, мы эти темы никак не можем контролировать, так что все в руках диких трейдеров. Хотим тебя порадовать – читательская комиссия скончалась от весенне-летней синьки, так что скоро участие тестеров в жизни журнала немного изменится, но пока – это сюрприз :). Что же касается тех, кто нас читает, то аудитория не так однородна, и нравятся ей, часто, совершенно противоположные вещи :). Мы постепенно собираем замечания по контенту журнала и диску, и если они приобретают характер тенденции, то постепенно изменяемся к лучшему.



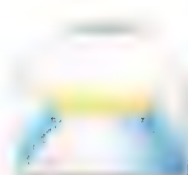
From: alyams

Subj: авария!

Спасите, помогите! Мать - Asus P4C800 Deluxe, БП - Mercury KOB AP4300X CE 300 Вт, ЦБП - APC BackUPS ES 500. На мгнени, присел за комп, где-то час работал, вдруг в системнике - хлопок и вспышка, ну, как когда перегорает электролампочка. Комп работает. Включил, выключил - работает. Выключил, полез в негра. Посторонних запахов, вроде, нет. Мать не сжигал, но, вроде, на вид конденсаторы целы, погорелостей и электролита не видно. Снял кожух с БП - то же самое. Попы в системнике мало, он на столе, и я его полгода назад пылесосил. Что же это было?! Не глюк :о)? Поставил Asus Probe: CPU fan speed=56000-28000 RPM (!!!). Занес в BIOS (v) - Q-fan control: Enabled. Hardware monitor: CPU fan speed - тот же диапазон... Пять минут раздумий о смысле жизни. Q-fan control - Disabled. Hardware monitor: CPU fan speed ~3000 RPM. Happy end! Так что же это было? Только бы не первый звонок для моей полторагодовалой машинки (жалка-а-а! я его еще гнать не пробовал)! Знакомых знающих железячников нет. Дома сетки - нет. На работе доступ в Net порезали админы, ругать их палкой боюсь, а на осторожные вопросы у них два ответа: а) Default, б) Забей. Так и получается, что с вопросом - к вам. У вас хороший журнал. Только вот 140 страниц все равно мало. Хотелось бы побольше азов для начинающих, как в прошлом году (я у вас, между прочим, выучился комп чистить)! И еще: если бы на CD остались html-странички и описания прог, их было бы очень удобно каталогизировать (у меня UniCat). У вас от-

личные журналы. Я практически с нуля, за год много узнал! С уважением. Я!

Ж: Вот так и приходится нам бороться с полтергейстом, причем по почте :). Такие загадочные случаи нужно разбирать в лабораторных условиях... На ум приходит только, что под удар попала плавкая вставка в БП, но то, что все выжило – это прямо чудо. Возможно, все-таки вылетел какой-то узел на маке, и это проявится как-нибудь потом. Приятно, что мы стали для тебя верным спутником в изучении железа, но количество страничек увеличивать пока не хотим и слишком уж снижать уровень материалов тоже не будем – любите нас такими, какие мы есть :).



From: AArTTeMM

Subj: Просьба

Привет «Железо»! Не могли бы вы в вашем журнале уделить хотя бы одну страницу тем, кто не знает, что такое пиксельный конвейер, тайминги и тому подобное. И еще не могли бы вы выложить на CD следующего номера прог StyleXP.

Ж: Дарова, Артем! У нас уделено таким читателям целых две странички – это FAQ :)! А на CD мы не выкладываем просто проги, потому что они нужны одному читателю. Диск – это все-таки не FTP-сервак, и нельзя записать туда все и для всех – пойми нас!



From: Marat.M.A

Subject: N/A

Здравствуйте! У меня проблема. Комп при запуске подает короткие сигналы и не включается. Заранее спасибо!

Ж: Пока не за что! Пищит POST, который говорит тебе о том, что за неисправность приключилась. Придется выяснить модель материнской платы и посчитать сигналы – тогда и поговорим ;).



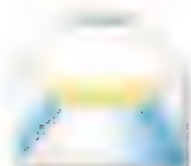
From: -romzes-

Subj: tv

Привет тестерам TV-тюнеров и редакции журнала! Покупаю ваш журнал, я открываю его каждый раз с последней страницы, в надежде, что в следующем номере будет тестирование

DVB-мат (Digital Video Broadcasting, устройство приема цифрового вещания - прим. ред.). Хотелось бы увидеть тест таких железок, а то нагнали тесты TV-тюнеров. Жду ответа!

Ж: Зря ты открываешь журнал с конца :)! Дело в том, что как только появится хоть намек на актуальность этих железок вендоры засыпят нас новостями и пресс-релизами, и уже очень скоро первые «ласточки» без мыла пролезут в новинки, а затем, и в тесты :).



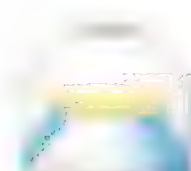
From: Гвоздовский М.
Subj: Письмо Матвею Гоффу

Здравствуй. Железо! Обалденная рубрика «Мелочи железа». Когда-то давно, выложил в Украине такой журнал «Класс». Там было что-то типа этой рубрики. Я Матвею от меня анекдот (тоже в стиле рубрики) :) Длина земного экватора $L=40$ тысяч километров. Ставим по всему экватору на равном расстоянии друг от друга 40 буев (фуу! Померещилось! - прим. ред.). Сверяем часы. На первом буйе вспышка на одну тысячную секунды, затем на втором буйе вспышка на одну тысячную секунды и так далее. В результате вспышка совершает полный круг по экватору за время $t=40 \cdot 0.001=0.04$ секунды. Цинопланетяне видят огонек, бегающий по Земле со скоростью $v=L/t=40.000/0.04=1$ миллион километров в секунду, что в три с лишним раза больше скорости света, и... офигивают.

Ж: Мы никак непричастны к закрытию журнала «Класс»! Често-честно! И Матвея оттуда мы тоже не похищали глубокой ночью на верблюдах :)! А от Matt Goff'a мы тоже расскажем тебе анекдот:

Сидят на Земле ученые-астрономы наблюдают звездное небо. Вдруг все звезды сходят с ума, смешиваются в огромную кучу, налетают кометы, метеоры и все это неожиданно образует буквы во весь небосвод: «Вы кто?». Земные правительства долго думают, что делать, собирают со всей планеты огромные прожекторы, располагают их на нескольких материках, подключают всю планетарную энергию и высвечивают ответ: «Мы – Земляне!».

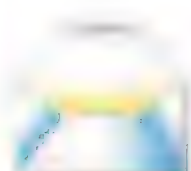
Долго ждут. И вдруг опять мешанина из звезд, прилетает еще больше комет и небесных тел и образуют надпись еще больше предыдущей: «А вы заткнитесь, земляне – не вас спрашивали!».



From: Виктор Цюшкин
Subj: благодарность

Приветствую. Рубен! Пишет вам ваш читатель из Егорьевска М.О. Стал читать «ЖЕЛЕЗО» несколько месяцев назад, подумываю о подписке. У меня просьба: не могли бы вы добавить рубрику «флеш-память вчера и сегодня». Заранее благодарю! Ой, чуть не забыл: у меня в сентябре дняка, мне - 16! Не могли бы вы напечатать мое обращение к вам? Я и мои друзья, читающие ваш журнал, поражаются за меня. Да и на коней последнее: хотелось бы видеть в конце журнала картинки: что-то типа «встречаются две видеокарты». Вроде все.

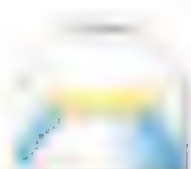
Ж: Ответим все вместе. Поздравляем тебя всей редакцией! Твои друзья могут радоваться :). Видимо, прочитав твои мысли, авторы написали про эволюцию флэш-памяти прямо в этот номер. Надо сказать, интересный у вас город! С конями что-то там и видеокарты друг с другом встречаются :). Кстати, встречаются как-то две видеокарты, и одна другой говорит: «Мне вчера хозяин в кулер задул, так у меня пошли такие артефакты, такие артефакты...» :).



From: Вихарев Алексей
Subj: обрезка

Здравствуй, уважаемая редакция журнала «Железо». у меня недавно был «праздник». Сначала ГИБДДшникам не понравился моддинг моей синей десятки в виде синих габаритных огоньков - отобрали права. Приехал в другой город, где купил любимый журнал «Железо» (у нас, их не продают). Праздник продолжился: упаковщик был не в духе - термообрезка на славу. Фото прилагается. Спасибо!

Ж: К сожалению, фотографии сделанной в плохом настроении термообрезки до нас не дошли, но мы сочувствуем тебе, Алексей. Ты можешь прислать или привезти некачественный номер журнала в редакцию, и тебе его без проблем заменят.

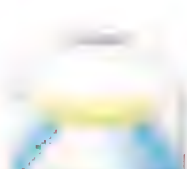


From: Oleg
Subj: читатель жжет

Привет, ребята! Читаю вас практически с первого номера. Журналом более чем доволен. Но в последних двух номерах замечена следующая лажа. Некоторые фотки (особенно в разделах «Новости железа», «Практика») - достаточно отстойного качества. Конкретно, в августовском выпуске «Новостей» наряду с четкими, качествен-

ными фотками присутствуют размытые или наоборот крупнозернистые снимки: ноут Acer, планшет, жесткий диск WD (даже логотипа не видно - размыт!), плеер Archos, девайс Panasonic, принтер HP и лого Sony! То есть практически каждая вторая-третья фотка - в отстой! Я понимаю, что некоторые картинны (особенно новых устройств) трудно найти, но, во-первых, раньше этого на страницах журнала не наблюдалось, а во-вторых, с логотипом Sony (или WiMax в июльском номере), например, какие проблемы? Не подумайте, что придираюсь. Конечно, контент - важнее картинок, и в другом журнале, может, я и не придал бы этому значения, но у вас хочется, чтоб все было близко к идеалу. Тем более вы сами эту высокую планку задали с первых номеров, и качества ниже мы, читатели, уже не ожидаем.

Ж: Нам всегда сами досадны подобные моменты, и мы стараемся запрашивать у производителей фотографии высокого качества, но изредка – это невозможно. Твое замечание мы учтем и обязательно выясним, что случилось с этими снимками.



From: BloodyMC
Subj: Содержание журнала

Здравствуй, техно-мняни! Вы сами знаете, что ваш журнал - лучший! Но кое-что надо доработать. Хотелось бы видеть в нем больше НАСТОЯЩЕЙ практики, например, как статья про стробоскоп. Когда у вас возникнет желание осуществить следующий тест мышей, пожалуйста указывайте технические характеристики (ну, хоть dpi). А как насчет теста ковриков для этих самых мышей, а? Июльский номер был очень продуктивным, но против двудерного Athlon'a можно было бы поставить что-нибудь из линейки Pentium Вхх. Большое спасибо что выслушали!

Ж: Всегда готовы выслушать наших читателей! Что касается практики, то вопрос «настоящей практичности» того или иного материала – тоже весьма субъективен. Далеко не все будут заниматься моддингом вентилятора. По поводу мышей, учтем, а Athlon поступил нам в виде инженерного образца несколько раньше двудерного камня от Intel, так что столкнуть их лбами в том номере не было возможности.

В СЛЕДУЮЩЕМ НОМЕРЕ

ноябрь 2005

ТЕСТЫ

ПК начального уровня

Внешние HDD

Бюджетные процессоры

Системы охлаждения

Bluetooth-адаптеры

Корпуса

ИНФО

Технология OLED

Конструктор: недорогой комп

Звездные железки: Ziv

ПРАКТИКА

Разгон двудерного
процессора AMD

ЖЕЛЕЗО

ПРОВОКАЦИОННЫЙ
ЖУРНАЛ



ТЕМА НОМЕРА: СМЕРТЕЛЬНЫЙ НОМЕР

ТЫ УЗНАЕШЬ:

- Что рисуют на асфальте культовые персонажи
- Почему ДеЦл не хочет сниматься голым
- Где самое страшное место на свете
- Как из ВПЖа сделать живого трупа
- Что такое гипопотомонистросесканипедальфобия
- Обо что раздолбить тачку в мясо
- Как правильно: «п**дить» или «н**дить»
- За что Иван Грозный убивал своих детей
- У кого самая большая коллекция фаллосов
- Что в карманах у миллионера
- Кто хочет твоей крови
- Какой гроб на колесах лучше
- В чем секрет 25-го кадра

СВЕЖИЙ НОМЕР УЖЕ В ПРОДАЖЕ!
НАСТОЙЧИВО ТРЕБУЙ
В КИОСКАХ ГОРОДА!

(game)land



FLATRON F700P

Абсолютно плоский экран

Размер точки 0,24 мм

Частота развертки 95 кГц

Экранное разрешение 1600x1200

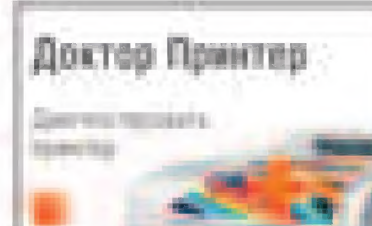
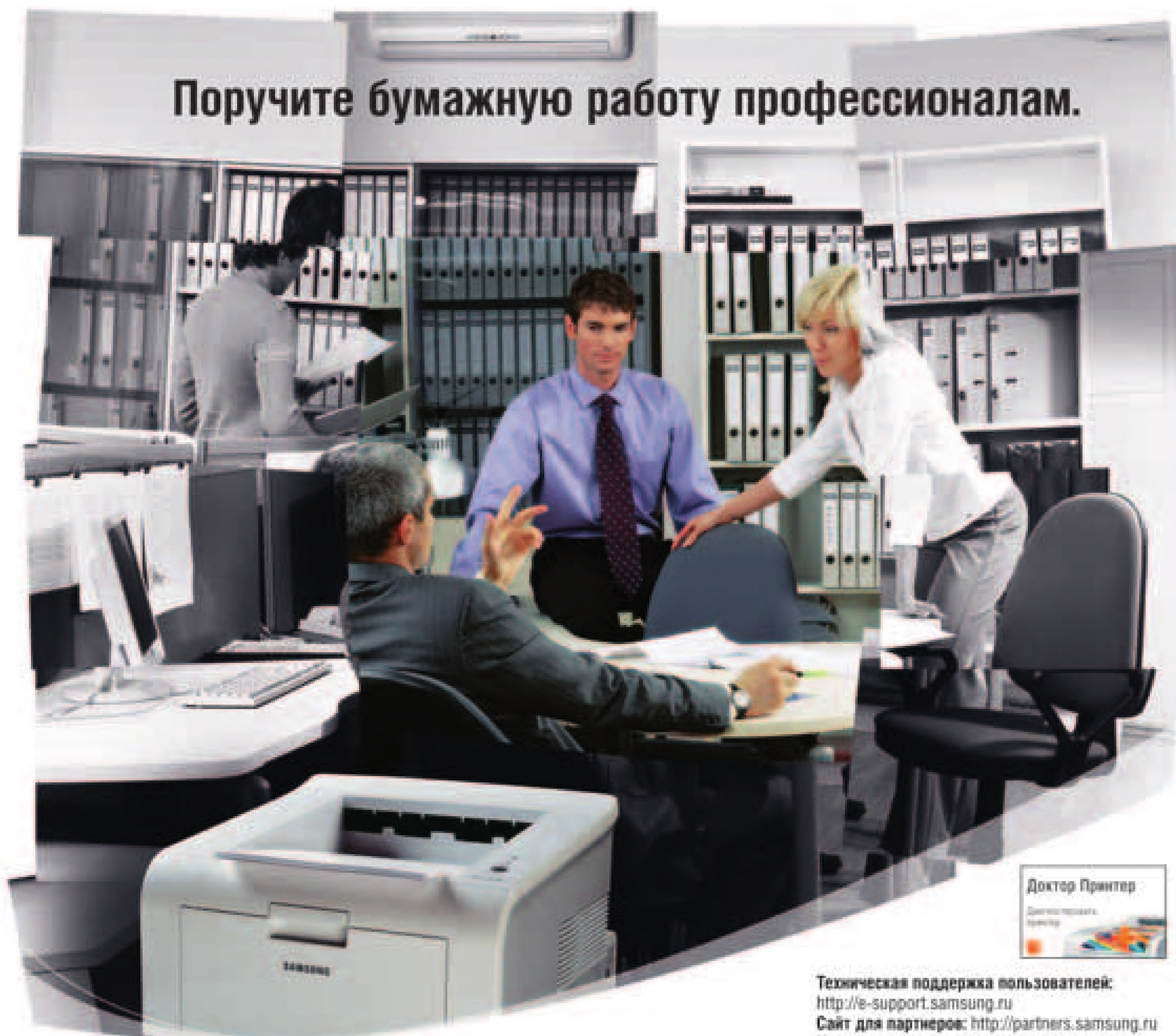
USB-интерфейс



Dina Victoria
(095) 688-61-17, 688-27-65
WWW.DVCOMP.RU

Москва: АБ-групп (095) 745-5175; Акситек (095) 784-7224; Банкос (095) 128-9022; ДЕЛ (095) 250-5536; Дилайн (095) 969-2222; Инкотрейд (095) 176-2873; ИНЭЛ (095) 742-6436; Карин (095) 956-1158; Компьютерный салон SMS (095) 956-1225; Компания КИТ (095) 777-6655; Никс (095) 974-3333; ОЛДИ (095) 105-0700; Регард (095) 912-4224; Сетевая Лаборатория (095) 784-6490; СКИД (095) 232-3324; Тринити Электроникс (095) 737-8046; Формоза (095) 234-2164; Ф-Центр (095) 472-6104; ЭЛСТ (095) 728-4060; Flake (095) 236-992; Force Computers (095) 775-6655; ISM (095) 718-4020; Meijin (095) 727-1222; NT Computer (095) 970-1930; R-Style Trading (095) 514-1414; USN Computers (095) 755-8202; ULTRA Computers (095) 729-5255; ЭЛЕКТОН (095) 956-3819; ПортКом (095) 777-0210; **Архангельск:** Северная Корона (8182) 653-525; **Волгоград:** Техком (8612) 699-850; **Воронеж:** Рет (0732) 779-339; РИАН (0732) 512-412; Сани (0732) 54-00-00; **Иркутск:** Билайн (3952) 240-024; Комтек (3952) 258-338; **Краснодар:** Игрек (8612) 699-850; **Лабытнанги:** КЦ ЯМАЛ (34992) 51777; **Липецк:** Регард-тур (0742) 485-285; **Новосибирск:** Квеста (38322) 332-407; **Нижний Новгород:** Бюро-К (8312) 422-367; **Пермь:** Гаском (8612) 699-850; **Ростов-на-Дону:** Зенит-Компьютер (8632) 950-300; **Тюмень:** ИНЭКС-Техника (3452) 390-036.

Поручите бумажную работу профессионалам.



Техническая поддержка пользователей:
<http://e-support.samsung.ru>
Сайт для партнеров: <http://partners.samsung.ru>
Консультации для корпоративных клиентов:
(095) 540-42-19, 540-42-33, 540-42-38

Где бы Вы ни работали, в маленькой фирме или в огромной корпорации, Вы сможете подобрать принтер Samsung, отвечающий потребностям Вашего офиса. Служба поддержки пользователей Samsung обеспечит бесперебойную работу Вашей техники.



ML-2250/2251N/2251NP/2252W
Скорость печати: 20 стр/мин
Разрешение: 1200x1200 dpi
Языки управления печатью: PCL6, IBM ProPrinter, EPSON, PostScript3 (2251NP)
USB и параллельный порт
Ethernet 10/100 Base TX+802.11b (2251N, 2252W)
Память: 16-144 Мбайт



ML-2550/2551N/2552W
Скорость печати: 24 стр/мин
Разрешение: 1200x1200 dpi
Языки управления печатью: PCL6, IBM ProPrinter, EPSON, PostScript3
USB и параллельный порт
Ethernet 10/100 Base TX+802.11b (2551N, 2552W)
Память: 32-160 Мбайт



ML-3550/3551N/3551ND
Скорость печати: 33 стр/мин
Разрешение: 1200x1200 dpi
Языки управления печатью: PCL6, IBM ProPrinter, EPSON, PostScript3
USB и параллельный порт
Ethernet 10/100 Base TX (3551N, 3551ND)
Память: 32-288 Мбайт



LCD 17 >> НОУТБУКИ DTR >> РОУТЕРЫ >> МФУ >> ДВУЯДЕРНЫЕ ПРОЦЕССОРЫ >> VS ВИДЕО >> ТЕСТ СОФТА: ВОССТАНОВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ

№10(20) ОКТЯБРЬ 2005